3 1761 07550041 3

SIEGFRIED STRAKOSCH

ERWACHENDE AGRARLÄNDER

Verlag von Paul Parey in Berlin.

EIGENTUM
VON

Erwachende Agr...

Nationallandwirtschaft in Ägypten und im Sudan unter englischem Einflusse.

Von

Siegfried Strakosch,
Wien-Hohenau.

Mit einer Karte des englisch-ägyptischen Sudan.

BERLIN.
VERLAGSBUCHHANDLUNG PAUL PAREY.
Verlag für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwesen.
SW., Hedemannstrasse 10.
1910.

IBRARY
SEP 15 1970
UNIVERSITY OF TORONTO

Alle Rechte — auch das der Übersetzung — vorbehalten.

S
473
E38S87

Altenburg
Pierersche Hofbuchdruckerei
Stephan Geibel & Co.

Meiner Frau.

Vorwort.

Vorübergehender Aufenthalt in einem fremden Lande genügt nicht, um dessen Wirtschaftsleben und dessen Eigenart aus eigener Anschauung kennen zu lernen. Wenn die eigene Beobachtung jedoch die Unterstützung jener findet, die im Lande leben und über die Quellen und Dokumente der tatsächlichen Verhältnisse verfügen, dann kann sie manches Urteil und Vorurteil auf seine Berechtigung prüfen.

Die guten Empfehlungen des k. k. Ackerbauministeriums und der k. k. Landwirtschaftsgesellschaft in Wien haben meinen landwirtschaftlichen Studien in Ägypten und im Sudan solche Förderung im weitesten Maße verschafft. Für diese gebührt vor allem mein ehrfurchtsvollster Dank

Sr. Hoheit dem Khédive Abbas II. Hilmi.

Besondere Dankespflicht verbindet mich ferner Sr. Exzellenz dem k. und k. Gesandten und bevollmächtigten Minister Grafen Thaddeus Bolesta-Koziebrodzky, Sr. Hoheit dem Prinzen Hussein Pascha Kamil, Präsidenten der Khedivial-Agrikultur-Gesellschaft, Sr. Exzellenz Ismail Pascha Abaza, den Herren G. P. Foaden, Generalsekretär, und Abd-El-Hamid Bey Abaza, Inspektor der Khedivial-Agrikultur-Gesellschaft, Fletscher, Direktor der Landwirtschaftsschule in Gîseh, unserem Landsmanne Konsul Leon Heller und dessen Söhnen, Dr. Lewi vom statistischen Departement des Ministeriums des Innern, Dr. Alfred Eid, dem Sekretär der internationalen Handelskammer in Kairo, Wadih Aboucassem und vielen anderen.

Im Sudan war mir die freundliche Aufnahme durch unseren berühmten Landsmann Se. Exzellenz Sir Rudolf Freiherrn von Slatin Pascha von großem Werte. Seiner Güte verdanke ich die bedeutsame Unterstützung des Herrn E. Bonns,

Direktors des Agrikultur- und Ländereiendepartements der sudanesischen Regierung und seines Stabes. Ich hatte den besonderen Vorteil, auf meinen Reisen im Sudan und in Agypten weite Strecken in Gesellschaft des sudanesischen Landwirtschaftsinspektors, Herrn Davie, zurückzulegen und mit Herrn Rothacker, einem Großkaufmann aus Alexandrien, durch dessen Hände ein großer Teil des heutigen Sudanhandels geht. Beide haben mir interessante Beiträge zur Kenntnis des Landes und seiner Bewohner vermittelt, wofür ich ihnen ebenso wie allen Vorerwähnten an dieser Stelle verbindlichst danken möchte.

Wien-Hohenau, Januar 1910.

Der Verfasser.

Inhalt.

Seite

Vorkommende Münzen, Maße und Gewichte XII

Erstes Kapitel.

Nationallandwirtschaft 1

Gesteigerte Wechselbeziehung ferner Gebiete zu den europäischen Kulturländern. — Die uralte Kultur Ägyptens und die eigentümlichen Bedingungen seiner Landwirtschaft. — Merkwürdige Folgen davon. — Ägypten als Kornkammer Roms und der Verfall der Bodenproduktion. — Scheinbare Stagnation in der Gegenwart. — Der Begriff der Nationallandwirtschaft als kritische Voraussetzung. — Beispiel des ägyptischen Pfluges. — Die Entwicklung des Wasserwesens der Kernpunkt der ägyptischen Landwirtschaft. — Typus der sudanesischen Landwirtschaft. — Der englisch-ägyptische Kulturfaktor im Sudan.

Zweites Kapitel.

Die natürlichen Voraussetzungen der ägyptischen Landwirtschaft.

1. Das Klima 20

Regen, Wind und Luftfeuchtigkeit. — Drei klimatologische Regionen und ihr Witterungsverlauf. — Meine Untersuchungen über das Lichtklima. — Es ergibt sich anscheinend daraus, daß die atmosphärische Hülle unseres Planeten diesen nicht in der Form der Erde umgibt.

2. Der Boden 27

Wie in Ägypten der Ackerboden entstanden ist. — Seine besonderen Eigenschaften. — Analysen verschiedener Böden aus dem Niltale. — Wüstensand und Nilschlamm.

3. Das Wasser 31

Der Werdegang des ägyptischen Nils und der ungleiche Einfluß seiner Zuflüsse auf die Landwirtschaft. — Zusammensetzung des Nilwassers zu verschiedenen Zeiten und im Vergleich mit anderen Flüssen. — Bewässerungssysteme: Das Bassinsystem. Überragende Bedeutung der Kanalbewässerung für die Zukunft Ägyptens.

4. Die Menschen 39

Dichte und Anwachsen der Bevölkerung. — Das Kanalsystem beeinflußt deren Verteilung. — Der Fellah als Typus des ägyptischen Ackerbauers. — Sein Leben und seine Nahrung. — Beduinen und ihr Verhältnis zum Fellah. — Eine vermögensrechtlich interessante

Seite

Entwicklungsform patriarchalischer Gemeinschaft. — Der Beduinenschêch als Großgrundbesitzer. — Andere ägyptische Landwirte und ihr Einfluß auf die Bodenproduktion.

Drittes Kapitel.

Die politischen Voraussetzungen der ägyptischen Landwirtschaft.

1. Agrarverfassung 52

Agrarverfassung zu Anfang des XIX. Jahrhunderts. — Ouchouri- und Kharadji-Länder. — Die Reformen Méhémed Alis. — Ismail Paschas Geldknappheit bringt die Freiheit des Bodens und eine glücklichere Verteilung des Grundbesitzes. — Die Grundsteuerregelung des Jahres 1899 leitet die Wiedergeburt der ägyptischen Landwirtschaft ein. — Abschaffung des Frondienstes. — Vermehrung der produktiven Fläche. — Verwaltung und Liquidation der Domänen. — Der Boden kehrt in die Hände der Fellahs zurück. — Einfluß des mohammedanischen Erbgesetzes auf die Landwirtschaft.

2. Kredit, Bodenpreise, Pacht- und Arbeiterverhältnisse . . 60

Übergroße Verschuldung der ägyptischen Landwirtschaft. — Die Ausbeutung der Fellahs. — Eingreifen der Regierung. — Gründung der Agrikulturbank im Jahre 1902. — Bodenwert und Bodenbelastung. — Rasches Steigen der Bodenpreise. — Die Krise vom Jahre 1906. — Preistreiberei oder Werterhöhung? — Das Herrichten des Bodens. — Pachtschilling und Bodenertrag. — Es gibt keine selbstbewirtschafteten großen Güter in Ägypten. — Der große Pächter als Mittelglied zwischen Grundbesitzer und Bodenbebauer. — Weitere Zwischenglieder schieben sich ein. — Abhängigkeit der ägyptischen Landwirtschaft vom Kleinbetriebe. — Arbeits-Angebot und -Nachfrage. — Lohnhöhe. — Merkwürdige Arbeitsverträge.

3. Absatz, Preisbildung und andere Einflüsse auf die Produktion 73

Konsum im Lande. — Geldknappheit und Landhunger der Fellahs drücken die Getreidepreise. — Mangelhafte Verkaufsorganisation und das Sprunghafte in Produktion und Preisbildung. — Zölle, Börse und Terminhandel. — Das Verkehrswesen. — Landwirtschaftliche Industrie.

Viertes Kapitel.

Der Betrieb.

1. Die Organisation 88

Verteilung der Anbaufläche. — Winter-, Sommer- und Nilikulturen. — Fruchtwechsel und assimilatorischer Effekt.

2. Die Düngung 93

Die Stallmistbehandlung des Fellahs. — Zusammensetzung des ägyptischen Stalldüngers. — Taubenmist. — Andere natürliche Düngerquellen Ägyptens: Coufri, Marog und Tafla.

Seite
3. Viehhaltung 99
Das Dromedar und seine vielseitige Nutzung. — Kraftverschwendung bei den Zugtieren. — Schlachtvieh. — Ägypten der ungeeignetste Ort der Welt, um Viehzucht zu treiben. — Einheimische Rinderrassen. — Futtermittel. — Schaf- und Ziegenzucht. — Schweinehaltung. — Pferdezucht. — Federvieh.
4. Landwirtschaftliche Maschinen und Geräte. 108
Der Häufelpflug. — Die Zahaffa. — Die Battana. — Die Kassabia. Der Lowatah. — Drescharbeit mit dem „Norag". — Bewässerungsbehelfe: Badala oder Wabur, Natalla, Schadûf, Sâkîje und Tabût. — Die Schnecke des Archimedes.
5. Pflanzenbau 112
Baumwolle. — Zuckerrohr. — Zuckerrübe. — Berseem. — Weizen und Gerste. — Bohnen. — Mais, Durra und Hirse. — Reis. — Gemüse. — Erbsen., Linsen und Hornklee. — Die Erdnuß. — Obst. — Die Dattelpalme.

Fünftes Kapitel.
Die Weiterentwicklung.

1. Elemente der Weiterentwicklung 127
2. Die Weiterentwicklung des Bewässerungswesens 128
Der Mehrwert des kanalbewässerten Ägyptens. — 4 Milliarden Kubikmeter Stauwasser. — Der Nildamm von Assuan und seine Erhöhung. — Ein moderner Mörissee. — Das Programm Sir William Garstins. — Wassernot in Ägypten. — Sicherung gegen zu niedrige Flut. — Die Umwandlung der Bassinländer und die Erhöhung des Grundsteuerertrags.
3. Andere Maßnahmen zur Förderung der Landwirtschaft . . 137
Der Schulmeister leitet die Wiedererweckung der ägyptischen Landwirtschaft ein. — Kuttabs. — Die Regierung und die alte Form moslemitischen Erziehungswesens. — Inspektion der Dorfschulen. — Regierungskuttabs. — Handwerkerschulen. — Frauenstudium. — Die Ackerbauschule von Gîseh. — Die Khédivial-Agrikultur-Gesellschaft. — Das künftige Regierungsdepartement für Landwirtschaft. — Hortikultur. — Andere administrative Maßnahmen. — Kom-Ombo und die Bodenaufschließungsgesellschaften.

Sechstes Kapitel.
Land, Leute und Bodenproduktion im Sudan.

1. Einige Voraussetzungen der Bodenproduktion 157
Slatin Pascha glaubt an die Zukunft der sudanesischen Bodenproduktion. — Möglichkeiten und Hindernisse ihrer Entwicklung. — Läßt sich der ganze Sudan in eine grüne Flur verwandeln? — Das Klima: Regen, Temperatur, Winde, Luftfeuchtigkeit, Regenstürme. — Zeitweise Unerträglichkeit des Aufenthaltes. — Die tropischen

Seite

Feinde des Menschen. — Transport- und Absatzschwierigkeiten. — Wechselwirkung zwischen Mensch und Land und Betrieb.

2. Der nubische Teil des Sudans 157

Ackerbau in Dongola. — Nomadenleben und „Wadi"-Bau in der Bajudasteppe. — Die sogenannte „Nubische Wüste" und ihre Kulturstätten. — Anpflanzungen in Berber. — Im Distrikt von Suakin. — Die Provinz Kassala und die Landwirtschaft am Gashflusse.

3. Der zentrale Ostsudan 172

Die Landschaft Sennar und ihre Kulturadern, der Weiße und der Blaue Nil. — Bei den Dinkas. — Baumwollbau am Dinder. Flüchtiges Leben in der Ebene von „El Butana". — Die Gärten von Gedaref. — Merkwürdiger Ackerbau bei den Takruri-Negern.

4. Kordofan und Darfur 177

Das Erbe des Mahdi. — Kordofan und seine Landwirtschaft. — Sesamöl- und Gummigewinnung. — Eigentümlicher Wasserhaushalt. — Ackerbau mit Hindernissen bei den Nubas. — Die Shilluks. — Das Sultanat von Darfur.

5. Der Südsudan 183

Die bewegten Schicksale des Südsudans. — Die Provinzen des Bahr el Ghazal und des oberen Nils. — Das Gebiet der Wälder und des Elfenbeins. — Die Fleischfrage bei den Nyam-Nyam. — Die Anuaks als Ackerbauer. — Das Schwergewicht der Bodenproduktion liegt in der Bevölkerung. — Einige Beispiele dafür.

Siebentes Kapitel.

Kultureinflüsse im Sudan.

1. Die kulturelle Vorarbeit. 187

Art der Vorarbeit. — Straßen, Brunnen, Binnenschiffahrt und Schienenstrang. — Suakin und Port Sudan. — Post und Telegraph. — Öffentliche Sicherheit und Sklavenhandel. — Die englische Militärverwaltung und ihre Organe. — Opfer der Sudanforschung. — Die wissenschaftliche Hilfsarbeit. — Vermessungs- und Forschungsarbeiten.

2. Weitere Maßnahmen und Pläne 199

Rechtsprobleme und Rechtspflege im Sudan. — Ein neuartiges Steuersystem. — Bodenbesiedlung und andere Bodenfragen. — Schulwesen und Missionswerk. — Landwirtschaftliche Wanderinspektoren und die Arbeit der Versuchsfarmen. — Zuckerrohr im Sudan. — Die Lösung der Bewässerungsfrage.

3. Das bisherige Ergebnis 219

Eine Durra-Offerte aus Omdurman. — Die bebaute und bewässerte Fläche. — Die Dichte der Bevölkerung. — Grundsteuerertrag und andere Aktivposten. — Das Arbeitermaterial. — Landkonzessionäre. Eine Farm am Blauen Nil.

Seit

Achtes Kapitel.

Das kulturelle Räderwerk. 220

Nationallandwirtschaft und Kultur. — Was die Untersuchung bezüglich Ägyptens lehrt. — Das Sudan-Problem. — Noch einmal das englisch-ägyptische Kompagniegeschäft und die leitenden Gesichtspunkte der englischen Kolonialpolitik. — Die Zukunft des Sudans und das europäische Wirtschaftsleben. — Der ökonomische Kreislauf.

Literaturangabe 236

Vorkommende Münzen, Maße und Gewichte.

1 Ägyptisches Pfund (L.E.) = 100 Piaster Tarif (P.T.) = 20 Mk. 80 Pf.
1 Feddán = 0,42 ha.
1 Kantar = 100 Rotl = 44,928 kg.
2 Kantar von Alexandrien = 112 Oka = 139,779 kg.
1 Ardeb = 1.98 hl.

An der Alexandriner Börse wird berechnet:

1	Ardeb	Baumwollsamen	zu 121,3056	kg	netto,
1	„	Bohnen	„ 143,7690	„	„
1	„	Weizen	„ 134,7840	„	„
1	„	Gerste	„ 107,8272	„	„
1	„	Mais	„ 134,7840	„	„

1 Acre englisch = 0,96331 Feddán = 0,40467 ha.
1 Pfund englisch = 0,454 kg.
1 Englische Meile = 1760 Yard = 1,609 km.
1 Yard englisch = 3 Fussa 12 Inches.
1 Inch = 2⅓ cm.
1 Bushel englisch = 35,24 l.

Erstes Kapitel.

Nationallandwirtschaft.

Gesteigerte Wechselbeziehung ferner Gebiete zu den europäischen Kulturländern. — Die uralte Kultur Ägyptens und die eigentümlichen Bedingungen seiner Landwirtschaft. — Merkwürdige Folgen davon. — Ägypten als Kornkammer Roms und der Verfall der Bodenproduktion. — Scheinbare Stagnation in der Gegenwart. — Der Begriff der Nationallandwirtschaft als kritische Voraussetzung. — Beispiel des ägyptischen Pfluges. — Die Entwicklung des Wasserwesens der Kernpunkt der ägyptischen Landwirtschaft. — Typus der sudanesischen Landwirtschaft. — Der englisch-ägyptische Kulturfaktor im Sudan.

Eine Reise nach Afrika gehört heutzutage nicht mehr zu den Dingen, die man nur unter Einsatz seines Lebens unternimmt. Mühelos gelangt man durch Ägypten bis an die Grenze des Sudans, erreicht von dort auf einer schmalspurigen Eisenbahn Chartum, und selbst hier, im Herzen Afrikas, gibt es noch Dampfschiffe, die den weißen und den blauen Nil befahren.

Wo die Kultur mit Dampfmaschine und Schienenstrang vordringt, ist der Lorbeer des Entdeckungsreisenden kaum mehr zu holen. An die Stelle abenteuerlicher Expeditionen tritt die ruhigere Arbeit systematisch-wissenschaftlicher Forschung, die, wie es in den letzten Jahrzehnten gerade in Afrika der Fall war, mehr und mehr materiellen und politischen Zwecken dient. Das Expansionsbedürfnis der Kulturvölker unterwirft schließlich die fernen Länder, welche uns die Ausgestaltung des Wegenetzes nähergebracht hat, ganz ihrem Einflusse. Und nun treten die neu angegliederten Gebiete in gesteigerte Wechselbeziehung zu den wirtschaftlichen Kräften der alten Kulturländer und werden ein wachsender Faktor des internationalen Wirtschaftslebens. Was gestern noch in unsäglicher Ferne lag, kann heute oder morgen unser Interesse empfindlichst tangieren. Denn alle Verschiebungen,

die sich in irgendeinem abgelegenen Winkel der Erde vollziehen, pflanzen sich nach allen Richtungen, weit über die Grenzen ihrer Entstehung fort. Die Macht des modernen Verkehrswesens ist stärker als alle Zollschranken, die man fester und fester fügt. Kein Staat kann sich den Änderungen im Organismus der Weltwirtschaft verschließen, keiner das eigene Land ganz unabhängig von ihnen machen.

Deshalb gewinnt die genaueste Kenntnis aller Vorgänge in den Produktionsverhältnissen fremder Länder kaum zu überschätzende Wichtigkeit, und die Beobachtung darf sich nicht auf solche Länder beschränken, die heute im Mittelpunkte des Weltmarktes stehen. Im Gegenteil, gerade jene, von denen man weniger hört, die vielleicht erst am Anfange ihrer Entwicklung stehen, können am ehesten unerwartete Überraschungen, gewaltige wirtschaftliche Evolutionen bringen.

Ägypten wird man sicherlich nicht den Gebieten zuzählen dürfen, die erst am Anfange ihrer Entwicklung stehen. An zwei Meeren gelegen und von dem ewige Fruchtbarkeit spendenden Nil durchzogen, ist es vielleicht die älteste aller menschlichen Kulturstätten. Ägypten tritt bereits in die Geschichte als hochorganisiertes Gemeinwesen ein, mit einer fertigen Kultur, welche die Vorarbeit von Jahrtausenden erkennen läßt.

Herodot nennt Ägypten „ein Geschenk des Flusses“. Das ist sicherlich nicht zu viel gesagt, denn der geringe Regenfall bringt es mit sich, daß in Ägypten ohne Bewässerung keinerlei Pflanzenbau möglich ist. Wo das Überschwemmungswasser nicht hingelangt, gedeiht kein Grashalm, kein Unkraut, geschweige denn eine Kulturpflanze. Man will die erste Grundbedingung der Kultur in der Befreiung des Menschen aus der Abhängigkeit von dem erkennen, was die Natur freiwillig bietet. In Ägypten bietet die Natur ohne Nil gar nichts, der Ackerbau mit Hilfe des Nilwassers bedeutet hier nicht „das Unabhängigmachen von dem, was die Natur freiwillig bietet“, sondern die Erweckung der Natur selber. Ohne Nil gäbe es deshalb in Ägypten keine seßhaften Völker, auch nicht die Anfänge einer Kultur, nur Wüste, endlose Wüste, die in ihrer Trostlosigkeit die Schrecken der arabischen, lybischen und nubischen Wüsten noch weit hinter sich lassen müßte. Denn auch das spärliche Leben dieser afrikanischen Wüsten steht in mancher Beziehung zum Nil, der ihre Grenzen bildet.

Es konnte nicht ausbleiben, daß ein Kulturfaktor von

so überragender Bedeutung der Entwicklung des ganzen Landes sein typisches Gepräge aufgedrückt hat. Unmittelbar zunächst der Landwirtschaft, die hier in noch höherem Maße als anderswo Grundlage und Mittlerin aller Kultur werden mußte. Denn in anderen Ländern hat man den Ackerboden erst unter unsäglichen Mühen dem Urwald abgerungen, oder einer Jahrhunderte alten Grassteppe, deren undurchdringliche Narbe dem beginnenden Ackerbau keine geringere Arbeit auferlegte. Der Besiedler des Niltales fand weder Wälder noch üppigen Graswuchs vor, nur den fruchtbaren Nilschlamm, der den Boden überdeckte und die erforderlichen Nährstoffe in Hülle und Fülle besaß. Der unaufgeschlossene Boden mag sonst noch so viel Reichtümer enthalten, er gibt sie nur widerwillig zu spärlicher Ernte her. Deshalb mußten anderswo Jahrhunderte vergehen und reiche Erfahrung mühsame Methoden ersinnen, um das Land auf eine höhere Ertragsstufe zu bringen. In Ägypten ließ das zurücktretende Überschwemmungswasser den Boden gleich in einem Zustande zurück, der für die Aufnahme des Saatgutes mit geringer Nachhilfe geeignet war, und der feinkörnige Nilschlamm enthielt die pflanzlichen Nahrungsmittel in leicht aufnehmbarer Form. Überall hat sonst der Landwirt mit Naturphänomenen zu rechnen, die sich nicht vorher bestimmen und durch keinerlei Maßnahmen beeinflussen lassen. Die Menge und die zeitliche Verteilung des Regens, Dürre und Wolkenbruch, Hagel und Schnee bilden die wechselvollen Schicksale des Landmannes. Ägypten kennt so unerwartete Extreme nicht. Unter dem gleichmäßig heitern, meist wolkenlosen Himmel, dessen spärliche Regenspenden ziemlich gleichmäßig fallen, bringt der Nil wohl auch nicht alljährlich genau dieselben Wassermengen aus seinen südlichen Stromgebieten mit. Die Stärke der tropischen Regen in den Quellgebieten des Nils, die Menge des schmelzenden Schnees, den die abyssinischen Flüsse aus dem Hochgebirge herunterschwemmten, konnten auch in Ägypten Überfluß oder Mangel, Üppigkeit oder Hungersnot verursachen. Aber man stand hier, im Gegensatze zu anderen Ländern, doch Ereignissen gegenüber, denen man entgegenarbeiten, die man beherrschen lernen konnte. Und in der Tat, Jahrtausende vor der christlichen Zeitrechnung gab es in Ägypten schon großartige Strombauten, Reservoirs und Kanäle, welche die Wassermassen nach Bedarf aufspeicherten und verteilten, die Überstauung regelten und ableiteten. Herodot (II, 99) berichtet, daß schon König

Menes, der nach Brugsch 4455 Jahre v. Chr. zur Regierung gelangte, den Nil 100 Stadien oberhalb Memphis durch einen Damm abgesperrt und in sein jetziges Bett geleitet hätte. In historischer Zeit, unter der zwölften Dynastie, deren Regierungsperiode (1995 bis 1792 v. Chr.) sich einigermaßen zuverlässig bestimmen läßt, wurde dann der gewaltige Mörissee zu dem gleichen Zwecke angelegt. Dieses berühmte Wunder der Wasserbaukunst diente ebenso der Sicherung und besseren Ausnützung der Nilwässer, wie alle die unzähligen großen und kleinen Kanäle, Eindämmungen und Schleusen, die ihre Entstehung späteren Perioden dankten. Alles Zeugen dafür, daß die ägyptische Landwirtschaft von altersher mit außerordentlich gleichmäßigen Bedingungen rechnen durfte. Ihre typischen Merkmale waren: verhältnismäßige Mühelosigkeit der Bodenbearbeitung, stete Sicherung des Vegetationsverlaufes, andauernd hohe Fruchtbarkeit.

Montesquieu sagt: „Die Unfruchtbarkeit des Bodens macht seine Bewohner erfindungsreich, arbeitsgewohnt, mutig, kriegstüchtig; sie müssen sich eben schaffen, was der Boden nicht von selbst gibt. Die Fruchtbarkeit eines Landes gibt mit der Wohlhabenheit die Weichlichkeit und eine gewisse Liebe zur Erhaltung des Lebens um jeden Preis.“ Die Lehren der Geschichte lassen an dem Einflusse der Fruchtbarkeit des Bodens auf die Entwicklung der Völker keinen Zweifel mehr aufkommen und auch daran nicht, daß sich dieser Einfluß im allgemeinen in der von Montesquieu behaupteten Richtung äußert. Die besonderen Verhältnisse der ägyptischen Bodenproduktion mußten es aber mit sich bringen, daß die gleichen Ursachen hier ganz andere Ergebnisse ausgelöst haben. Der Boden versprach wohl die üppigste Fruchtbarkeit, diese war aber, wie erwähnt, nur dann gesichert, wenn die Überschwemmung durch den Nil richtig eingeleitet, in ihrer Stärke und Verteilung, in ihrem Verlaufe genau geregelt war. Darauf konnte der einzelne Landbauer keinerlei Einfluß nehmen, dazu besaß er weder das Verständnis, noch die Mittel, noch die Macht. Das Riesenwerk der hydrotechnischen Anlagen konnte nur mit gewaltigen geistigen und materiellen Hilfsquellen ins Leben gerufen werden und setzte eine hohe Stufe der Hoch- und Tiefbaukunst voraus. Die einheitliche Durchführung der Wasserwirtschaft erforderte exakte Kenntnisse in der Geometrie, in der Mathematik und in der Feldmeßkunst, selbst in der Astronomie, denn das

Schwellen des Nils ist von dem tropischen Sonnenjahre abhängig. Dann mußte der Betrieb durch entsprechende Maßnahmen und Agrargesetze ermöglicht, nötigenfalls auch erzwungen werden, und in einer Weise, die die Gesamtinteressen des Landes von den Sonderinteressen des einzelnen Landwirtes unabhängig machte. Das alles konnte nur eine, über der Bevölkerung stehende Gewalt durchführen, eine starke Regierung, die über Grund und Boden und über den Nil schrankenlos gebot. Nur sie war imstande, die Gewißheit des Bodenertrages und damit die Grundlage des Staates zu gewährleisten.

Die eigentümlichen Betriebsverhältnisse der ägyptischen Landwirtschaft haben so die Kluft zwischen den Herrschenden und den Beherrschten immer mehr vertieft. Die Fruchtbarkeit des Bodens kam nicht dem Ackerbauer zugute, der sie unmittelbar hervorrief, sondern den Herren des Bodens, den regierenden Klassen. Dem Bauer, dem Fellah wurde an Pachtzins, an Steuern und Lasten so viel auferlegt, daß er sein Leben gerade mühselig fristen konnte, er blieb aber Jahrtausende hindurch in Armut und Unwissenheit. Die Eigner des Bodens hingegen, der König, die Priester und die Krieger, denen reiche Einkünfte zu Gebote standen, konnten ihre Macht nur um den Preis der geistigen Regsamkeit behaupten, welche die Beherrschung der natürlichen Quellen des Wohlstandes voraussetzte.

Die große Fruchtbarkeit des ägyptischen Bodens hat also dessen Bebauern weder Wohlhabenheit noch Weichlichkeit gebracht und gerade jenem Teil der Ägypter, der durch die Üppigkeit des Wachstums zu Reichtum kam, der herrschenden Klasse, Erfindungsreichtum, Wissen und Tüchtigkeit.

Dennoch hat Ägypten schließlich seine Lebenskraft eingebüßt. Durch seine dem Boden entstammende alte Kultur, durch das daraus hervorgegangene strenge Kastenwesen von den übrigen Völkern des Mittelmeeres geschieden, ist es allmählich in sich erstarrt und um seine staatliche Selbständigkeit gekommen. Die Äthiopier, Assyrier, Perser haben es der Reihe nach unterjocht, bis es dann ein Teil von Alexander des Großen Weltreich wurde. Die spätere Herrschaft der Römer und Byzantiner, der Araber, Mameluken und Türken bedeutet eine weitere ununterbrochene Kette kulturellen Verfalles.

Aber dessenungeachtet blieb Ägypten immer ein Land, das

nach den verschiedensten Richtungen die lebhafteste Aufmerksamkeit beanspruchen mußte. Neben seinen Naturwundern, neben seiner Bedeutung als Einfallstor von Afrika, als Schlüsselpunkt des nächsten Seeweges nach Indien, ist es immer die ehrwürdige Stätte uralter Kultur geblieben. Mag diese wirklich älter sein als die indische und die chinesische Kultur, wie man behauptet, oder nicht, so hat die ägyptische Kultur doch jedenfalls die Zeugen einstiger Größe, unter dem Einflusse des trockenen Klimas, besser erhalten als jedes andere Land der Welt. Und neuerdings wird uns das ägyptische Reich interessant, indem es seit dem Beginn des XIX. Jahrhunderts als erster aller muselmannischen Staaten orientalische Sitten und Gebräuche mit westlicher Kultur in Einklang zu bringen sucht. Mohammed Ali, der gewaltige Stifter der herrschenden Dynastie, hat den gefährlichen Weg zuerst betreten, und seine Nachfolger haben ihn, mit Ausnahme eines einzigen, Abbas, der kurze Zeit regierte, mit viel Glück weiter verfolgt. Die Besetzung Ägyptens durch England nach der Niederwerfung des Militäraufstandes im Jahre 1882 und die Einflußnahme der Engländer auf die Verwaltung des Landes konnten den reformfreundlichen Bestrebungen der Khediven nur förderlich sein.

Es ist darnach nicht zu verwundern, daß Land und Volk, die alte und die neue Kultur, so wie die wirtschaftlichen Zustände in zahlreichen Werken behandelt wurden. Und weil in Ägypten alles mit der Landwirtschaft zusammenhängt und alles aus ihr heraus sich organisch entwickelt hat, so konnte keines der vielen Bücher achtlos an der Landwirtschaft vorübergehen. Aber merkwürdigerweise, keine lebende Kultursprache hat dieser ägyptischen Landwirtschaft ein eigenes Buch gewidmet, höchstens einmal eine Abhandlung, wie der jüngere Thaer, der vor drei Jahrzehnten die altägyptische Landwirtschaft beschrieb. Vielleicht erklärt sich die Unterlassung damit, daß man auf allen Gebieten des modernen Ägyptens den Fortschritt lebhafter zu empfinden meint als auf dem Gebiete des Ackerbaues, daß man diesen auch heute noch als das Sinnbild der Stagnation oder gar des Rückschrittes ansieht. Es läßt sich nicht leugnen, die ägyptische Bodenproduktion nimmt gegenwärtig nicht mehr die hervorragende Stellung unter den Nahrung erzeugenden Ländern ein wie einstens. Als Ägypten nach der Schlacht bei Actium, 30 v. Chr., dem römischen Reiche einverleibt ward, erließ Augustus ein Gesetz, nach dem

kein Römer vom Range eines Konsuls oder selbst eines Ritters die neue, so hoch bewertete Provinz ohne besondere Erlaubnis des Kaisers betreten durfte. Er glaubte, daß die Verführung zu groß wäre, sich dieser Kornkammer zu bemächtigen, ohne die Italien Hunger hätte leiden müssen. Damals kam ein Drittel des in Rom konsumierten Getreides aus Ägypten, von wo man es auf eigenen Getreideschiffen verfrachtete, die 420 Fuß lang und 57 Fuß breit waren (Athenäus, Deipnosophisten S. 37). Wir besitzen freilich keine Erntestatistik der damaligen Zeit und können vermuten, daß manche Fläche, die jetzt der Baumwolle vorbehalten wird, damals dem Getreidebau gedient hat. Aber immerhin, das Ägypten der Römer wurde von Josephus auf etwa 8 Millionen Einwohner geschätzt, hatte demnach nicht viel weniger Bewohner als heute zu ernähren und konnte doch gewaltige Mengen von Getreide exportieren. Gegenwärtig kommt es hingegen als Exportland gar nicht mehr in Frage. Dabei ist zu bedenken, daß der Lebensstandard des größten Teils der Bevölkerung, vor allem der Fellahs, kaum ein anderer geworden ist als zur Zeit der Römerherrschaft, und daß auch die Verwendung des Getreides zu industriellen Zwecken nicht annähernd denselben Umfang angenommen hat wie etwa in unseren europäischen Ländern. Der Stillstand der ägyptischen Landwirtschaft scheint auch durch andere Tatsachen bewiesen zu werden: sie benützt noch dieselben Ackergeräte, wie vor Jahrtausenden, denselben hölzernen Pflug, denselben einfachen Balken zum Glätten des Bodens, dieselbe Form der Sichel. Man kennt das Stürzen der Stoppel noch immer so wenig wie eine Bodenbearbeitung, welche auf die Förderung der Ackergare hinzielt, kennt die Sämaschine nicht und nicht den Getreidemäher. Statt der Dreschmaschine arbeitet noch immer der altehrwürdige Dreschschlitten, man zerbricht sich über Unkrautvertilgung so wenig den Kopf wie über eine rationelle Stalldüngerwirtschaft.

Mit der Viehwirtschaft steht es auch nicht besser und nicht anders als damals, zur Zeit der Pharaonen. Das Rind unterscheidet sich in den äußeren Formen kaum von jenem, das die Wandgemälde in den alten Tempeln und Gräberstätten darstellen. Die alten Ägypter besaßen anscheinend dreierlei verschiedene Rassetypen von Rindern: ein Langhornrind, ein Rind, das ein Fettpolster auf der Schulter hatte, und eine kurzhörnige Rasse. Davon ist wohl das langhörnige Rind verschwunden, aber an die

zweite Gattung erinnert das Zebu, das man in Oberägypten und Nubien trifft. Auch das kurzhörnige, hochbeinige Rind, das nun in Ägypten gezogen wird, kann seine Abstammung kaum verleugnen, und besser, leistungsfähiger dürfte es auch nicht geworden sein. Die Einführung der Büffel, die angeblich einmal aus Siebenbürgen importiert worden sind, als die heimischen Viehbestände durch die Boubonenpest stark gelitten hatten, ist allerdings eine Errungenschaft der neuen Zeit; wir werden aber später sehen, daß auch sie keinen besonderen Gewinn bedeutet. Alles in allem läßt sich nicht leugnen, daß die neuzeitigen Methoden, die unserer Landwirtschaft so großen Fortschritt gebracht haben, an der ägyptischen Bodenkultur spurlos vorübergegangen sind. Es ist demnach nicht zu wundern, wenn man achselzuckend über die ägyptische Landwirtschaft zur Tagesordnung übergehen zu können glaubt, sie ist ja in der Tat — von unserem Standpunkte aus betrachtet — rührend altmodisch.

Und dennoch wage ich zu behaupten, daß die ägyptische Landwirtschaft nicht so zurückgeblieben, nicht so veraltet und unzweckmäßig ist, wie man allgemein annimmt. Man begeht einen großen Fehler, wenn man die Bodenwirtschaft eines fremden Landes einfach mit dem Maßstab messen zu können glaubt, den man sich in der Heimat, an den eigenen Verhältnissen zurecht gezimmert hat. Thünen hat in dem bekannten Gleichnis vom isolierten Staate gezeigt, wie schon die Änderung eines einzigen Faktors, der Entfernung vom Marktorte, den Wert eines Wirtschaftssystems gänzlich verschiebt. Um wie viel mehr ist die weitgehendste Individualisierung der Landwirtschaft angesichts der unzähligen natürlichen und ökonomischen Abstufungen notwendig, unter denen produziert wird. Die Landwirtschaft ist überall die Grundlage der Kultur gewesen; aber Klima und Boden, das Volk und seine Schicksale, Industrie und Transportmittel, der gesamte kulturelle Zuschnitt eines Landes diktieren die Gesetze seines landwirtschaftlichen Produktionswesens. Aus einer Summe von naturwissenschaftlichen und volkswirtschaftlichen Erkenntnissen setzt sich das jeweilige Erfordernis einer zweckmäßigen Bodenproduktion zusammen. Die Landwirtschaft darf sich nicht bescheiden, im Sinne einer geistvollen Definition Kühns, angewandte „Physiologie und Biologie der Kulturorganismen“ zu sein, sie hat vor allem stets den praktischen Zweck im Auge zu behalten und diese Kulturorganismen in einer, den Rentabilitäts-

verhältnissen des Landes dauernd entsprechenden Weise auszunützen.

Österreich wird immer anders produzieren müssen als England, und Rußland anders als Indien oder Japan. Unter den jeweiligen Voraussetzungen sind höhere und niedrigere Entwicklungsstadien denkbar, aber die Formen und Typen, die sich im Laufe der Zeiten herausbilden, entstehen in ununterbrochener Wechselwirkung mit dem ganzen Wirtschaftsorganismus, in dem sie vielfach ihre innere Begründung finden. Deshalb darf man die Landwirtschaft eines Gebietes nicht losgelöst von den Verhältnissen betrachten, in denen sie wurzelt, man sollte vielmehr einen Begriff konstruieren, den ich den Begriff der Nationallandwirtschaft nennen möchte; die Nationallandwirtschaft, die sich überall auf den vorhandenen Bedingungen und Voraussetzungen aufbaut und nur aus diesen heraus zu beurteilen ist.

Und wenn wir uns nun den ägyptischen Landwirtschaftsbetrieb von diesem Standpunkte aus ansehen, so wird vieles ganz zweckmäßig und entsprechend erscheinen, über das wir früher überlegen gelächelt haben. Diese Erkenntnis liegt auch dem Plane des Buches zugrunde: Zunächst die Voraussetzungen der ägyptischen Landwirtschaft kurz zu skizzieren, dann die Art des Betriebes zu zeigen und zu den Voraussetzungen in Beziehung zu bringen und schließlich die Aussichten künftiger Entwicklung unter den vorhandenen Bedingungen zu prüfen.

Nehmen wir nun als Beispiel solcher Betrachtungsweise den viel verlästerten, altehrwürdigen Pflug der Ägypter her. Die Bezeichnung „Pflug" ist vielleicht gar nicht richtig gewählt für dieses unendlich einfache räderlose Gerät, das den Boden mit seiner hölzernen Schar nur auflockert und nicht stürzt, das kaum eine Furche hinterläßt und einem einzinkigen Kultivator weit mehr ähnelt als dem, was wir sonst unter „Pflug" verstehen. Einige Vorteile springen gleichwohl ins Auge: Dieses hauptsächlichste Werkzeug der dortigen Bodenkultur kostet kaum 20 Piaster (beiläufig 3 Mk.); es erfordert, da es nur aus ein paar Holzstücken besteht, weder Reparatur noch Erhaltungsmaßnahmen, kein Schmieröl, kein Schleifen der Schar und kein Einstellen seiner Teile. Das sind vom Standpunkte der ägyptischen Verhältnisse bemerkenswerte Vorzüge. Wo sollte der Fellah, der über die dürftigste Lage nie hinaus kam, das Geld für eine teuere

Maschine hernehmen? Er steht auch nicht auf dem Bildungsniveau, das das Verständnis und die richtige Anwendung komplizierter Maschinen voraussetzen ließe. Und vollends die Erhaltung solcher? Der Fellah gilt als guter Familienvater, soll seine Kinder zärtlich lieben. Man kann oft sehen, wie er sie aufs Feld mitnimmt, sich mit ihnen beschäftigt, sich über sie freut. Aber es fällt ihm nicht ein, wie Kenner des Landes versichern, auch nur eine Hand zu rühren, wenn ein Kind krank wird. In Oberägypten und in Nubien sind die Kinder, wie jeder Tourist beobachtet haben wird, oft mit eiternden Wunden, namentlich in der Nähe der Augen, bedeckt, und die Fliegen sitzen zu Dutzenden darinnen und tragen den Eiter und die Ansteckung weiter. Niemals sieht man aber, daß der Vater oder die Mutter sich im mindesten darum kümmern, daß sie auch nur den Versuch machen, das lästige, schädliche Geschmeiß fortzuscheuchen. Wenn dem Fellah selber ein Unfall zustößt, etwa ein Finger abgerissen wird, so wartet er sicher ruhig ab, bis auch die andern Finger brandig werden, — der Fatalismus des Mohammedaners ins Ungemessene gesteigert durch Jahrtausende lange Entbehrung und Unterdrückung. Kann man danach erwarten, daß der Fellah der Erhaltung seiner Maschinen mehr Aufmerksamkeit und Fürsorge zuwenden wird? Der ägyptische Pflug stellt in seiner Anspruchslosigkeit tatsächlich das angemessenste Werkzeug für den Fellah dar!

Aber auch sonst erfüllt das Gerät seine Aufgabe ganz trefflich, denn diese ist wesentlich abweichend von der Aufgabe, die unsere Pflüge zu erfüllen haben. Die ganze Bodenbearbeitung nimmt in Ägypten einen anderen Verlauf als bei uns, *muß* einen anderen Verlauf nehmen.

Wir beginnen im Herbste den Boden zur Aufnahme für die künftige Saat dadurch vorzubereiten, daß wir zunächst die Stoppel der Vorfrucht *schälen*. Jede Feldfrucht hinterläßt den Acker in mehr oder weniger lockerem Zustande. Dieser Zustand, die sogenannte Schattengare, entsteht bekanntlich dadurch, daß der Pflanzenbestand Sonne und Wind vom Boden abhält. Nach der Aberntung der Frucht verschwindet die Schattengare rasch; deshalb schälen wir so schnell als möglich, zerstören die Kapillarität der obersten Bodenschicht und bringen in der noch feuchten Erde Stoppel- und Wurzelreste zur schnelleren Verwesung. Dadurch wird der Humusgehalt vermehrt, den unterirdischen Organismen

neue Nahrung zugeführt, und die physikalischen Eigenschaften des Bodens werden verbessert.

Die Schattengare läßt sich in Ägypten kaum ausnützen. Die Frucht, die noch kurz vor der Ernte unwahrscheinlich üppig steht, macht zur Zeit der Ernte einen notreifen Eindruck und hinterläßt die Ernterückstände und den Boden so ausgetrocknet, daß das Stürzen der Stoppel zu keiner eigentlichen Verwesung führt. Ungestürzt verstaubt die ausgedörrte Stoppel an der Luft. Das Stürzen würde diesen Prozeß nur hemmen und durch die in der Erde immerhin besser konservierten Ernteabfälle dem Gedeihen der nachfolgenden Frucht hinderlich sein. Damit das Stoppelstürzen in Ägypten einen Wert hätte, müßte man erst besondere Methoden ausfindig machen, es etwa dort, wo genug Wasser zur Verfügung steht, mit nachfolgender leichter Bewässerung versuchen.

Nach dem Schälen lassen wir in unseren Gegenden das Unkraut auflaufen, zerstören es auf diese Weise und gewinnen ein neues Quantum organischer Substanz für die angestrebte Frühjahrsgare, jenen merkwürdigen Zustand des Bodens, welcher der Hervorbringung der Kulturpflanzen besonders günstig ist, und deshalb das Hauptziel unserer ganzen Bodenbearbeitung bildet. Der durchgeeggten Schälfurche folgt entweder die Furche vor der Wintersaat, oder die tiefe Sturzfurche. Diese bleibt den Winter über rauh, ohne Glättung offen liegen, damit die Atmosphärilien und der Frost tief eindringen und ihre günstige Wirkung ungehindert ausüben können.

Auch das kann in Ägypten nicht nachgeahmt werden. Unkraut läuft bei der großen Trockenheit überhaupt keines auf, und wollte man den Boden so viel bearbeiten und offen liegen lassen wie bei uns, so brächte das regenlose, heiße Klima bald jeden Lebensvorgang im Boden zum Stillstand. Bewässern nach einer Sturzfurche wäre erst recht verfehlt, weil das Wasser sich darin ansammeln würde, statt sich gleichmäßig über die ganze Fläche zu verteilen. Die größte Ebenheit des Bodens ist eine wichtige Vorbedingung jeder künstlichen Bewässerung.

Aus allen diesen Gründen kann man in Ägypten keinen Pflug brauchen, der den Boden wendet oder auch nur zu sehr durchwühlt. Der heimische Pflug entspricht auch dann besser, wenn man *nach* dem Bewässern pflügt. Er ist leichter als jeder andere und drückt den Boden nicht viel zusammen. Das ist wieder

sehr wichtig, weil die Ackergare bei den dortigen klimatischen Verhältnissen nicht die gleiche wie im gemäßigten Klima sein kann, und weil die Elastizität des Bodens immer zu wünschen übrig lassen wird.

Noch ein gewichtiges Moment scheint für die Zweckmäßigkeit des primitiven Pfluges zu sprechen: der geringe Humusgehalt des ägyptischen Kulturbodens. Die zersetzten, fein verteilten organischen Reste, die den Humus des Bodens bilden, sind bekanntlich für das Gedeihen der Kulturpflanzen von hoher Bedeutung. Der Humusgehalt ermöglicht eine feste Einwurzelung der Gewächse, befördert die Bildung der Pflanzennährsalze im Boden, bedingt die hohe wasserhaltende Kraft und das Absorptionsvermögen des Bodens. Die Menge der sich im Boden und an dessen Oberfläche ansammelnden Humussubstanz hängt von der Masse der Pflanzenreste ab, die zur Zersetzung gelangen, und von der Schnelligkeit, mit der diese sich auflösen. Bei niedriger Temperatur und mäßiger Feuchtigkeit geht der Zersetzungsprozeß der Pflanzenteile langsam vor sich. Diese verwesen unter dem Einfluß der Mikroorganismen zu Humuskörpern und bilden den sogenannten gutartigen, milden Humus. Anders bei hoher Temperatur und großer Trockenheit. Da werden alle Kohlenstoffverbindungen so rasch in Gase übergeführt, daß die Pflanzenfasern verstauben, wie wir das früher bei den Stoppelrückständen in Ägypten gesehen haben. Deshalb kann sich dort eigentlicher Humusboden oder auch nur ein nennenswerter Humusgehalt des Bodens nicht bilden. Nirgends bedeckt eine Humusschicht den Boden, die zu einer dichten Rasendecke führen könnte, nirgends findet sich eine mit Dauergräsern bedeckte Fläche, die unseren Wiesen zu vergleichen wäre. Selbst dort, wo genügender Wasservorrat eine natürliche Vegetation ohne Kultur ermöglicht, trifft man nur Kräuter, Steppenpflanzen, und dazwischen leuchtet der nackte Boden hervor. Auf dem Ackerboden läßt sich dieser Mangel an Humus durch geeignete Kulturmaßregeln einigermaßen verringern. Das wirksamste Mittel besteht unter den klimatischen Verhältnissen Ägyptens darin, daß man den Boden nicht zu viel durcharbeitet und die an Humussubstanzen stets reichere oberste Ackerschicht erhält, — also vor allem den Boden nicht stürzt.

Man sieht also, daß keiner unserer modernen europäischen Pflüge den besonderen Verhältnissen der ägyptischen Landwirtschaft so sehr angepaßt ist als der scheinbar so veraltete hölzerne, landesübliche Pflug, und daß nur er allein den immer geschäftigen

Fellah davor bewahrt, im Übereifer seinen Boden zuschanden zu pflügen. Und wie an diesem Beispiele, so wird sich noch an manchem anderen zeigen lassen, daß die Maßnahmen und Methoden vom Standpunkte der ägyptischen Nationallandwirtschaft aus betrachtet gar nicht so antiquiert und unzweckmäßig sind, ja daß der Fellah, ungeachtet der nicht hohen Kulturstufe, auf der er sich immer noch befindet, kaum ein schlechterer Ackerbauer ist als etwa der Durchschnittsbauer der weniger fortgeschrittenen österreichischen Provinzen. Jahrtausende hindurch gesammelte und überlieferte Erfahrung, uralte Gewöhnung hat den Fellah manches gelehrt, das seine Begründung und Erklärung erst in der neuzeitlichen Wissenschaft findet.

Ein Unterschied in der relativen Höhe des Landwirtschaftsbetriebes hat eher darin seine Ursache, daß die gebildeteren Klassen der großen Grundbesitzer wenig Einfluß auf die Bewirtschaftung ihrer Güter nehmen und diese gerne an den Fellah weiter verpachten. Daraus haben sich eigentümliche Pachtverhältnisse, die noch geschildert werden sollen, entwickelt, und der Fellah, dem selbst nur wenig Boden gehört, bearbeitet einen weit größeren Teil der gesamten Kulturfläche ziemlich selbständig. Bestrebungen, die vorhandenen landwirtschaftlichen Methoden auf wissenschaftlicher Grundlage auszubauen, müssen deshalb naturgemäß beim Fellah ansetzen. Es ist nicht leicht, mit diesem, größtenteils aus Analphabeten bestehenden Material Erfolge zu erzielen, aber neben bemerkenswerten Ansätzen hierzu kommt es der ägyptischen Landwirtschaft wieder zustatten, daß ihr eigentlicher Hauptfortschritt doch stets in einer anderen Richtung zu suchen sein wird: in der Ausdehnung und Verbesserung des Bewässerungswesens. An dieser Tatsache hat sich seit dem Altertume in Ägypten gleichfalls nichts geändert. Die Fortschritte, die hierin in den letzten Jahrzehnten zum Teil vollbracht, zum weit größeren Teile erst projektiert wurden, mögen in der technischen Durchführung von den Bauten der altägyptischen Könige wesentlich verschieden sein, im Prinzipe stellen sie nur das Hervorholen einer alten Erkenntnis dar, die in den letzten Jahrhunderten verloren gegangen war. Obwohl der statistische Nachweis dafür kaum zu erbringen ist, läßt sich annehmen, daß die Fläche der gegenwärtig bewässerten Ländereien die frühere Ausdehnung zur Zeit der Pharaonen noch lange nicht wieder erreicht hat. Dafür spricht die Erwägung, daß sich die Talsohle durch Ablagerung

fortgesetzt erhöht, daß die Verschlammung und Versandung des Nilbettes fortschreitet. Dafür spricht ferner die gigantische Ausdehnung der alten Wasserbauten, z. B. des Mörissees, den Amenemha III. angelegt hat. Aber wir werden anderseits an der Hand der vorliegenden Projekte sehen, welche Aussichten die moderne Technik des Wasserbaues dem künftigen Ägypten eröffnet. Ihre ganze Tragweite wird erst klar, wenn man sich vergegenwärtigt, daß Nichtbewässern = Wüste bedeutet, durch Überschwemmung Bewässern = eine Ernte im Jahr, und Bewässern mittels Kanälen = 2—3 Ernten im selben Jahre, auf demselben Boden, auf derselben Fläche. Hier ist der Kernpunkt der ägyptischen Landwirtschaft zu suchen, hier liegt ihre Stärke und ihre Zukunft.

Der Vorgang, der für die Darstellung der ägyptischen landwirtschaftlichen Verhältnisse gewählt wurde, eignet sich nicht in gleicher Weise für die Darstellung der sudanesischen Verhältnisse. Auch im Sudan lassen sich gemeinsame Voraussetzungen und Bedingungen für die Bodenwirtschaft auffinden, aber ihre Merkmale gehören einem zu tiefen Kulturkreise an, als daß der Zusammenhang von Ursache und Wirkung uns vom praktischen, wirtschaftlichen Standpunkte aus interessieren könnte. Wir werden uns hier weniger mit den Voraussetzungen des gegenwärtigen Landwirtschaftsbetriebes zu befassen haben als mit den Voraussetzungen seiner künftigen Entwicklung.

Der ägyptische Sudan oder, richtiger gesagt, der englisch-ägyptische Sudan, denn laut einer am 19. Januar 1899 abgeschlossenen Konvention zwischen der englischen und ägyptischen Regierung weht im Sudan die englische Flagge neben der ägyptischen, beginnt einige Kilometer unterhalb der zweiten Nilkatarakte und reicht von dort in seiner weitesten Ausdehnung 1250 Meilen südlich, bis an die Grenze des Kongostaates, der sich mit der Enclave Lado tief in die Südspitze des Sudans hineingräbt. Offizielle Schätzungen, welche einstweilen die erst teilweise erfolgten genaueren Vermessungen ersetzen müssen, berechnen den Flächeninhalt mit annähernd 1 Million englischer Quadratmeilen. Das entspricht fast dem vierfachen Umfange des Deutschen Reiches.

Eine so gewaltige Ländermasse hat naturgemäß keine gleichen Schicksale, keinen einheitlichen Werdegang durchgemacht. Nubien, die nördlichste Landschaft des heutigen englisch-ägyptischen

Sudans, trat z. B. schon zur Zeit der 6. ägyptischen Dynastie in Berührung mit ägyptischer Kultur. Später, unter der 12. Dynastie, wurde Nubien dem ägyptischen Reiche ganz einverleibt, und Ramses II., der seine Städte- und Tempelbauten bis dahin ausdehnte, siedelte vielfach ägyptische Ackerbauer im nubischen Niltale an. Nachdem die 21. Dynastie (1085—950 v. Chr.) die Amon-Priesterkönige verbannt hatte, begründeten diese im heutigen Dongola das Königreich Napata, das später nach seiner Hauptstadt Meroe benannt und der Sitz hoher Kultur wurde. In unserer Zeitrechnung, zwischen dem VII. und XIV. Jahrhunderte, wurde Nubien nach der Unterwerfung Ägyptens durch den Islam der Zufluchtsort vieler Christen. In Dongola entstanden zahlreiche Kirchen und Klöster und damit ebenso viele Kulturzentren. Die anderen Gebiete haben keine so glänzende Vergangenheit, aber auch ihre bunte Geschichte, die überall in dem Zusammenstoße der beiden größten afrikanischen Völkergruppen, der hamitisch-semitischen und der negroiden Rasse kulminiert. Der ganze Sudan ist schließlich arabisiert worden, durchsetzt mit arabischen Stämmen, arabischen Gewohnheiten, arabischem Einflusse.

Nur nach einer Richtung hat der arabische Einschlag keine eingreifenden Spuren hinterlassen, ebensowenig wie die altägyptischen Kulturerinnerungen und die christliche Gesittung: im Ackerbau. Der Landwirtschaftsbetrieb des Sudans hat noch heute vollkommen negerhaften Charakter bewahrt. Nicht daß die Neger schlechte Ackerbauer wären! Im Gegenteil, sie gelten für die fleißigsten und besten Ackerleute unter allen Naturvölkern, und es ist erstaunlich, wie vielerlei Nutzgewächse sie zu ziehen verstehen. Aber der Typus ihres Ackerbaues behält auch bei Überfluß an Boden stets etwas Kleines, Gartenartiges. Er schwingt sich niemals zum ausgedehnten Betriebe auf, kennt weder die Verwendung von Maschinen noch die Verwendung des Zugviehs zur Mithilfe bei der Felderbestellung. Man kennt also im Sudan auch den Pflug so gut wie gar nicht. Nach der Kulturkarte in Ratzels Völkerkunde soll im Sudan der Pflug bis nahe an den 10. Grad nördlicher Breite, daher noch unterhalb Chartums in Gebrauch stehen. Mr. Bonus, der Direktor des Landwirtschafts-Departements der sudanesischen Regierung, versicherte mir im Gegensatze hierzu, daß es im Norden, von Berber bis Chartum, keine 20 Pflüge gäbe, südlich von Chartum aber nur zehn. Das sind jene zehn hölzernen Pflüge, welche die sudanesische Regierung für ihre Versuchsfarm

in Kamlin am blauen Nil angeschafft hat. Die Eingeborenen behelfen sich weiter wie bisher mit einer Art von Spaten oder Hacke, die den Boden wenn nötig von Gestrüpp oder Tiefwurzlern reinigt. Größere Sträucher werden verbrannt, Bäume durch Entrinden getötet. Vor der Aussaat wird der Boden an manchen Orten mit einem flachen Holze geglättet. Dann schreitet der Landmann das Feld ab und scharrt bei jedem Schritte mit dem Fuße ein Loch, in das die Hand ein paar Körner wirft. Das Unkraut, das sich später zeigt, wird oft ganz sorgfältig gejätet, sonst aber bis zur Ernte keine weitere Bodenarbeit versucht. Zur Ernte verwendet man, wenn nicht einfach mit der Hand gepflückt wird, ein geschärftes, gezähntes Stück Blech, wohl auch ein primitives Werkzeug, das sich daraus entwickelt hat. In der Gegend von Chartum ist das z. B. eine sägeartige Sichel, die gerade verläuft und nur an der Spitze leicht eingebogen ist. Gedroschen wird mit einfachen Holzstecken, das Mahlen besorgen die Weiber mit ausgehöhlten Steinen. Typisch für die sudanesische Landwirtschaft ist auch die geringe Seßhaftigkeit ihrer Ackerbauer, der leichte Übergang vom seßhaften Landmanne zum Nomaden und umgekehrt, wie denn überhaupt die Grenzen zwischen beiden nicht immer scharf zu ziehen sind. So gibt es in Kordofan Gegenden, wo sich der Regen nicht in jedem Jahre genug stark einstellt, um eine Ernte zu ermöglichen. Da wandert der Ackerbauer mit Weib und Kind weiter und baut seine Durrha und seinen Sesam dort an, wo es gerade mehr geregnet hat. Die Baggara, das sind die Rinderzucht treibenden Nomaden derselben Provinz, säen in jedem Jahre einmal Hirse und im Westen, wo diese nicht gut gedeiht, Melonen, um das Vieh über die trockene, weidelose Zeit hinüber zu bringen. Die keine Rinder besitzenden Siat El Ilbil, die mit ihren Kamelherden nördlich von El Obeid nomadisieren, haben in den letzten Jahren eine so große Anzahl Tiere durch Seuchen verloren, daß sie notgedrungen vielfach seßhaft werden mußten. Im Süden von Talodi hat wieder eine andere Ursache zu einer gewissen Seßhaftigkeit der bergbewohnenden Hirtenvölker geführt. Die einzelnen Stämme leben nämlich in ununterbrochener Fehde miteinander, und die Notwendigkeit, sich ein Gebiet zu sichern, zwingt jeden Stamm auf seinem Berge zu bleiben.

Man sieht, daß Klima und Kulturzustand der Bevölkerung zusammen die bewegende Ursache der labilen Lebensverhältnisse sind.

Im Sudan ist nicht wie in Ägypten jede Lebenstätigkeit an den Nil gebunden; denn, von anderen Wasserläufen und Quellen abgesehen, die jährlichen Regenmengen nehmen gegen Süden und gegen die Meeresküste zu. Das Klima gibt zwar nicht immer und überall genug Nahrung her, aber an vielen Orten ist Ackerbau ohne künstliche Bewässerung möglich, und solange die Bevölkerung Raum zur Ausbreitung hat und die Nahrung dort aufsuchen kann, wo sie gerade gedeiht, ist für die Menschen kein Anlaß gegeben, die Lebensgewohnheiten zu ändern und die Natur beherrschen zu lernen.

Der Sudan könnte nun, auch bei der bisherigen primitiven Arbeitsweise, viel mehr Menschen ernähren, als er besitzt. Er gehört zu den wenigstbesiedelten Gebieten der Welt und beherbergt auf einer ungeheueren Fläche kaum so viel Einwohner als die Stadt Wien allein. Das ist nicht unbegreiflich, denn seit den Zeiten der alten ägyptischen Dynastien, die ihre Eroberungszüge bis nach dem Sudan ausdehnten, seit der Gründung Karthagos, das seine Blüte zum Teil dem Sudanhandel dankte, hat man im Sudan nie etwas anderes als eine Quelle des Sklaven- und Elfenbeinhandels erblickt. Das blieb so bis in die letzten Zeiten, und noch im XIX. Jahrhundert waren die Sklavenjäger im Sudan daheim, allen voran der grausame Araber Sobehr, der sich später zum Herrscher des südöstlich von Darfur gelegenen Dar Fertit aufschwang. Vizekönig Said Pascha erschien 1855 persönlich in Chartum, um dem Sklavenhandel Einhalt zu tun, aber das gelang weder ihm noch einem, im Jahre 1869 zur Bekämpfung des Sklavenhandels unter Baker Pascha ausgesandten ägyptischen Heere vollkommen. Und was der Sklavenhandel übrig ließ, dezimierten die Seuchen, die in den Sümpfen der Überschwemmungsperioden üppige Nahrung fanden, und die ewigen Kriege der im Sudan zusammenprallenden Völkergruppen. Man behauptet, daß allein die Kämpfe des Mahdi und seines Nachfolgers, des Khalifa, welche vor 10 Jahren ihr Ende fanden, sowie die, zu jener Zeit dort grassierenden Seuchen 75 % der Bevölkerung vernichtet haben.

Übervölkerung kann also keineswegs die Nahrungsfrage aufrollen, und deshalb ist die Landwirtschaft auf ihrer tiefen Stufe stehen geblieben und hat die Organisation des Bewässerungswesens nicht gelernt, ohne die auch im Sudan weder eine höhere landwirtschaftliche Entwicklung noch ein höherer allgemeiner kultureller Aufschwung überhaupt möglich ist. Das Problem, das

im Sudan zunächst Lösung heischt, ist also ein zweifaches: es betrifft nicht nur die Bewässerungsfrage, wie in Ägypten, sondern vor allem die Bevölkerungszahl. Die geringe Dichte der Bevölkerung ist die Klippe, die jeder Kulturbestrebung im Sudan droht, das größte Hindernis, das sich der englisch-ägyptischen Verwaltung dort entgegenstellt.

Der Grundzug dieser englisch-ägyptischen Gemeinsamkeit im Sudan scheint mir vielfach verkannt zu werden. Die oberste militärische und zivile Gewalt liegt in den Händen eines Generalgouverneurs, der allein über die Gültigkeit von Gesetzen und Verfügungen im Sudan entscheidet und vom Khedive ohne Zustimmung der englischen Regierung weder ernannt noch abgesetzt werden kann. Daraus hat man auf eine englische Schutzherrschaft unter völliger Beiseiteschiebung Ägyptens schließen wollen. Alle wichtigen Posten sind heute in der Tat mit englischen Offizieren besetzt. Die gemischten Gerichte, die für Ägypten zuständig sind, haben für den Sudan, mit Ausnahme von Suakim, keine Geltung und werden vorläufig noch durch das Kriegsgericht ersetzt; die diplomatischen Vertreter fremder Mächte dürfen ihren Wohnsitz im Sudan nicht ohne Zustimmung Englands nehmen. An der Vorherrschaft Englands und an dessen Absicht, die in Ägypten so unangenehm empfundene internationale Kontrolle abzuschütteln, kann darnach nicht gezweifelt werden; aber es wäre verfehlt, den Anteil, den England Ägypten an dem Besitze des Sudans einräumt, so gering einzuschätzen. Die Biologie kennt den Ausdruck „Symbiose“ und versteht darunter das Zusammenleben von Organismen, die sich dadurch gegenseitig fördern. England hat den Gedanken der Symbiose in seine Kolonialpolitik eingeführt und dankt diesem zu großen Teile die unglaubliche Fähigkeit, mit einer Handvoll Soldaten das gewaltigste Kolonialreich der Welt zusammenzuhalten. Die Heranziehung der Boers zur selbständigen Verwaltung ihres Landes ist für dieses Prinzip ebenso typisch, wie die wirtschaftliche Eroberung des Sudans unter der Mitwirkung Ägyptens. England setzt im Sudan seine ägyptische Politik fort, und befestigt sie, denn der Sudan beherrscht die Nilquellen und darum das Wohl und Wehe Ägyptens. Der Besitz des Sudans bedeutet für England ferner die Möglichkeit einer direkten Bahnverbindung von Kairo nach Kapstadt, durch die Abzweigung von Berber nach Suakim eine Abkürzung des Weges nach Indien und Ostasien; nebenbei ein

neues agrarisches Produktionsland und ein vielversprechendes Absatzgebiet für die englischen Industrieerzeugnisse. Aber nur eine kurzsichtige Politik könnte über diesen Vorteilen die Gefahr übersehen, die eine selbständige sudanesische Eroberungstaktik Englands für dieses mit sich bringen müßte. Tausende Meilen von der Heimat entfernt, ohne Möglichkeit Truppen, Material, Proviant leicht nachzuschieben, inmitten einer fremdrassigen feindlichen Bevölkerung, könnte es seine Herrschaft nur unter unendlichen und immerwährenden Opfern aufrechterhalten. Das Zusammengehen mit Ägypten verändert die Sachlage mit einem Schlage. Das Hinterland ist nah, die Ägypter sind gute Soldaten. Der Khedive kann auf die Araber, die ihm treu ergeben sind, unbedingt zählen, und selbst im Sudan steht er dem größten Teile der Bevölkerung schon durch den Glauben nah. Und schließlich: die Übervölkerung Ägyptens stellt die Hoffnung des menschenleeren Sudans dar. Das sind die Vorteile, die Ägypten zu bieten hat. Und deshalb glaube ich nicht an das gänzliche Beiseiteschieben Ägyptens, das aus der Symbiose mit England keine kleineren Vorteile ziehen wird, als dieses selbst. Das englische Organisationstalent und die englischen Kolonialerfahrungen sind von keiner zweiten Nation erreicht worden und kommen dem ägyptischen Anteile am Sudan ebenso zustatten, wie sie dem Fortschritte Ägyptens gedient haben. Die Wechselbeziehung zwischen England und Ägypten ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für die künftige Entwicklung des Sudans.

Zweites Kapitel.

Die natürlichen Voraussetzungen der ägyptischen Landwirtschaft.

1. Das Klima.

Regen, Wind und Luftfeuchtigkeit. — Drei klimatologische Regionen und ihr Witterungsverlauf. — Meine Untersuchungen über das Lichtklima. Es ergibt sich anscheinend daraus, daß die atmosphärische Hülle unseres Planeten diesen nicht in der Form der Erde umgibt.

Die Voraussetzungen der Landwirtschaft lassen sich unschwer in natürliche und in politische teilen. Klima und Boden, die Wasserverhältnisse gehören zu jenen und die Menschen, die das Land bevölkern und den Boden bebauen. Freilich ganz streng läßt sich die Teilung nicht durchführen; denn Art und Entwicklungsstufe der Menschen, welche für die Gestaltung der Nationallandwirtschaft so wichtig sind, bilden sich wieder unter dem gemeinsamen Einflusse der anderen natürlichen und der politischen Voraussetzungen. Die Menschen sind ebenso das Produkt beider, als die Hauptursache der politischen Voraussetzungen. Das kunstvolle System, durch welches das vorhandene Wasser mehr und mehr nutzbar gemacht wird, stellt auch Erworbenes neben Ursprüngliches.

Der Faktor Klima und sein Einfluß auf den Landbau wird in Ägypten vorzüglich durch drei Merkmale gekennzeichnet: die geringe Menge der Niederschläge, die Höhe der Temperatur und die relative Gleichmäßigkeit des Witterungsganges und dessen alljährlichen Verlaufes.

An der Küste ist der Regen im Winter noch häufig, in Kairo schon viel seltener und in Oberägypten fast unbekannt. Für die rapide Abnahme gegen Süden ist es bezeichnend, daß beispielsweise im Jahre 1904 Alexandrien 196,9 mm Regen, Heluan bei

Kairo 21,4 mm und Assiût (27° 11,0″ nördlicher Breite) gar keinen Regenfall mehr hatte. Der Regen an der Küste ist meist von West- oder Nordweststürmen begleitet, und nur deren vorübergehender südlicher Ausbreitung sind die spärlichen Regen in Unterägypten zu danken.

Um einen Begriff der Regenverteilung auf die einzelnen Monate zu geben, führe ich das Beispiel des Jahres 1904 hier an[1]):

mm Regen.

Alexandrien:

Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Total
62,7	12,5	0,4	2,2	Einzelne Tropfen	0,0	0,0	1,0	Einzelne Tropfen	2,7	64,9	50,5	196,9

Heluan 29° 51′ 34″ N.

14,2	2,5	0,0	4,0	„	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,5	21,4

Im Durchschnitte dreier Jahre hatte Alexandrien 247 mm Regen, Heluan bei Kairo nur noch 35,66 mm. Sowohl die Quantität als das Verhältnis zwischen der Regenmenge der Küste und der nur wenig südlicher gelegenen Teile Ägyptens ist daher ziemlich konstant. Zu gering, um Ackerbau ohne künstliche Bewässerung zu gestatten, sind die Regenmengen aber überall, selbst an der niederschlagreicheren Meeresküste. Es läßt sich im allgemeinen annehmen, daß die Kulturpflanzen in unseren gemäßigten Gegenden je nach Art und Dichte während der Vegetationszeit, auf den Tag berechnet, 2—5 mm Regenhöhe benötigen. In wärmeren, trockenen Ländern brauchen die Pflanzen aber weit mehr, da vor allem ihre Transpiration beschleunigt wird. Haberlandt[2]) gibt folgende interessante Daten an:

Es verdunsteten aus einem mit Wasser stets vollgehaltenen Gefäße:

	Mittlere Jahrestemperatur in Graden Celsius	Mittlere jährliche Verdunstung in mm
in Tübingen	10,4	686
in Rom	15,9	1 976
in der afrikanischen Steppe	?	9 450

Dieser Versuch zeigt wohl die Verdunstung unter verschiedenen Wärmeverhältnissen, er gibt aber noch kein getreues

---

[1]) Der zurzeit letzterschienene „Meteorological Rapport“ des Survey Department von Ägypten hat das Jahr 1904 zum Gegenstande.

[2]) Friedrich Haberlandt, Der allgemeine landw. Pflanzenbau. Wien 1897. S. 333.

Bild von dem Wasserbedarfe im Tropenklima. Denn die Transpiration lebender Organismen ist kein bloßes Verdunsten, sondern steht in engem Kontakte mit allen Lebensprozessen, die wieder von der Wärmemenge beeinflußt werden. Wasser wird überdies auch zum Aufbau der organischen Substanz verbraucht.

Die Transpiration und folglich der Wasserbedarf wird durch den Wind und den relativen Feuchtigkeitsgehalt der Luft mitbestimmt. Winde befördern die Transpiration, führen den Pflanzen stets eine neue Menge der Kohlensäure zu, die ihr hauptsächlichstes Nahrungsmittel bildet, lösen wohl auch einen Wachstum fördernden Reiz aus — lauter Vorgänge, mit denen direkt oder indirekt eine Steigerung des Wasserbedarfes verknüpft ist. Die Luftfeuchte aufzunehmen sind die Pflanzen wohl nicht imstande, und weder das Wasserquantum, das der Boden anzuziehen und zu verdichten vermag, kann Regen ersetzen, noch der Niederschlag, der als Tau bezeichnet wird. Nur sehr starker Tau, der die oberste Bodenschicht durchfeuchtet, wird vielleicht von den feinsten Wurzelverzweigungen, die sich dort befinden, verwertet werden. Aber sowohl Luftfeuchte, wie die oberflächliche Benetzung der Pflanzen und des Bodens, üben einen Einfluß auf das erforderliche Wasserquantum aus, indem sie die Verdunstung herabsetzen.

An Wind fehlt es in Ägypten nicht. Der Passatwind bläst fast das ganze Jahr hindurch, und besonders gegen das Mittelländische Meer zu sind Zyklone, außer im Sommer, ziemlich häufig. Im Frühjahr steigern diese sich zu den glühendheißen Chamsins (Samum), die wohl aus dem Süden kommen, aber ihre Wirkung doch mehr in Mittel- und Unterägypten äußern.

Die relative Feuchtigkeit der Luft ist nur an der Küste beträchtlich, wo sie, wie in Alexandrien, im Jahresdurchschnitte 76 % erreicht. Für einen Ort an der See ist das auch nicht hoch; denn das kontinental gelegene Wien hat z. B. keine viel trockenere Luft (Jahresmittel 72 %), während der durchschnittliche relative Feuchtigkeitsgehalt im Seeklima zwischen 88 und 90 % betragen kann.

Gegen das Innere und den Süden zu fällt die Größe dieser Werte rasch. Heluan bringt es nur auf ein Jahresmittel von 53 % Luftfeuchtigkeit, Assuan gar nur auf 35 %. Das sind Zahlen, welche die Steigerung des Wasserbedarfes schon erkennen lassen. Tau gibt es dagegen in Agypten fast das ganze Jahr hindurch,

namentlich im Herbst und im Winter, wenn die Luftfeuchtigkeit zur Zeit der Nilüberschwemmung zunimmt und die Temperatur plötzlich sinkt. Dann kann sich auch Reif bilden, in besonders strengen Wintern und bei starkem Nordwinde sogar dünnes Eis.

Wir sind gewohnt, bei dem Worte Eis an Kältegrade der Luft zu denken. In Ägypten sinkt aber das Thermometer gewöhnlich nur in den Wüsten und nur in den Nächten der Monate Dezember bis Februar unter den Gefrierpunkt. Der berühmte Afrikaforscher Rohlfs hat z. B. im Februar des Jahres 1874 in der Lybischen Wüste — 5° C erlebt. Das entspricht dem Klima des kultivierbaren Ägypten ganz und gar nicht. Dieses gehört seiner geographischen Lage nach allerdings zum größten Teile der gemäßigten Klimazone an, denn der Wendekreis des Krebses schneidet es unweit Assuan. Aber Afrika ist heißer, als seiner Lage entspräche. Nimmt man die heiße Zone nicht als astronomischen, sondern als klimatologischen Begriff, so liegt es fast zur Gänze in der heißen Zone, die nach dem Vorschlage Supans durch die Jahresisotherme von 20° bestimmt wird.

Ägypten läßt sich klimatologisch in drei charakteristische Regionen teilen: die Nordküste und das Delta, Mittelägypten bis zum 27.° nördlicher Breite und Oberägypten. Wie nicht anders zu erwarten, wächst der jährliche Temperaturdurchschnitt gegen Süden ebenso, wie wir den Feuchtigkeitsgehalt der Luft in gleicher Richtung abnehmen sahen. Nur die nördlichen Ufergebiete reguliert das Mittelmeer, und die Temperatur ist dann im Winter dort höher als in Mittelägypten, fällt noch seltener als in Mittelägypten unter den Gefrierpunkt. Was die Wärme anbelangt, so überschreitet das Thermometer an der Küste selten 35° C; in Kairo beobachtet man Temperaturen von 42° C, die in Assuan auf 45° C und in Wadi Halfa noch weiter steigen können. Die drückendste Schwüle und die höchsten Temperaturen bringt stets der Chamsin mit; wenn dieser weht, kann das Thermometer selbst in Kairo 46 Hitzegrade erreichen.

Um eine Übersicht über die Verteilung der Wärme auf die einzelnen Monate des Jahres in den drei erwähnten klimatologischen Zonen zu geben, lasse ich die betreffenden Zahlen aus dem Jahre 1904 folgen, das in keiner Weise abnormal war. Als Bestimmungsort für das Delta wurde Alexandrien gewählt, für Unterägypten Heluan und für Oberägypten, die dritte Zone, Assuan.

Monat	Alexandrien. Durchschnitt der Tagestemperatur	Alexandrien. Absolutes Maximum	Alexandrien. Absolutes Minimum	Heluan. Durchschnitt der Tagestemperatur	Heluan. Absolutes Maximum	Heluan. Absolutes Minimum	Assuan. Durchschnitt der Tagestemperatur	Assuan. Absolutes Maximum	Assuan. Absolutes Minimum
	(Grade Celsius.)								
Januar	12,48	21,5	5,0	11,41	23,0	3,5	14,6	32,5	3,0
Februar	13,83	25,0	7,0	14,36	27,8	5,5	16,7	35,5	5,0
März	14,46	28,0	9,0	16,24	33,2	7,0	20,4	41,5	8,0
April	16,24	36,0	11,0	18,86	39,3	8,5	24,3	43,0	11,0
Mai	18,86	38,0	14,0	22,63	40,2	11,4	27,3	42,0	17,5
Juni	21,87	31,5	15,0	25,78	42,0	13,0	31,2	45,0	19,0
Juli	24,77	35,0	20,0	27,78	41,0	19,6	32,2	44,0	22,0
August	24,94	32,5	19,0	26,67	39,5	18,2	31,0	41,0	22,0
September. . .	24,26	36,5	19,0	25,47	38,2	17,2	29,6	40,5	19,0
Oktober	23,27	36,0	15,0	24,42	40,3	13,9	27,7	42,0	13,0
November . . .	17,34	27,0	9,0	17,00	28,8	7,8	18,5	33,0	3,0
Dezember . . .	13,56	22,5	6,0	11,96	20,8	4,4	14,2	29,5	4,0
Jahresdurchschn.	18,82			20,22			23,99		

Die Tabelle zeigt die relative Gleichmäßigkeit der Temperaturverhältnisse. Die Jahreszeiten unterscheiden sich nicht so ausgesprochen voneinander als bei uns; der Temperaturdurchschnitt der einzelnen Monate variiert nicht viel vom Gesamtdurchschnitte; die absoluten Maximal- und Minimaltemperaturen liegen näher beisammen. Und wie das eine Jahr in bezug auf die Temperatur gleichmäßiger verläuft, so ähneln sich im Laufe der Zeiten die Jahre in klimatologischer Beziehung. Nach jeder Richtung sind die Gegensätze geringer, die unerwarteten Extreme seltener.

In den Zonen, wo Regen vorkommt, verteilt er sich in annähernd gleicher Weise Jahr für Jahr, die Regenmengen bleiben relativ ziemlich gleich. Die Winde stellen sich meist zur erwarteten Zeit ein, kommen von der erwarteten Seite. Man weiß im voraus, daß der winterliche Passatwind im Delta von Nordwest, in Unterägypten vom Norden und in Oberägypten von Nordosten wehen wird, weiß, daß die Zeit des Chamsin das Frühjahr ist, und daß er seinen Weg vom Süden nimmt. Die Schwankungen des Luftdruckes sind geringfügig. Im Jahre 1904 hielten sich Maximum und Minimum des Barometerstandes in den engen Grenzen von 752,4 und 763,4 in Alexandrien, von 756,3 und 745,8 mm in Heluan und von 755 und 745,6 mm in Assuan. Gleichmäßig steigt und fällt die Luftfeuchtigkeit, zeigt niemals

große Abweichungen von der Regel. Den Verlauf kennzeichnet folgende Tabelle:

Durchschnitt der relativen Feuchtigkeit in Prozenten:

1904	Alexandrien	Heluan	Assuan
Januar	75,6	67,2	48,0
Februar	79,0	59,4	42,9
März	77,1	51,8	31,2
April	82,0	50,9	27,7
Mai	85,3	46,3	25,5
Juni	83,2	43,1	22,8
Juli	74,2	43,7	23,8
August	74,2	50,6	30,8
September	72,2	54,0	29,8
Oktober	74,3	53,2	35,8
November	71,8	60,3	57,4
Dezember	73,4	63,3	53,8
Durchschnitt	76,9	53,6	35,77

Man sieht daraus, wie gleichmäßig wieder der Verlauf selbst in seiner Ungleichmäßigkeit ist. Alexandrien, vom nahen Meere beeinflußt, macht nur geringe Schwankungen im Feuchtigkeitsgehalte der Luft mit, während Heluan und Assuan innerhalb ihrer verschiedenen Feuchtigkeitslagen regelmäßig der Nilschwelle folgen.

Zur Gleichmäßigkeit des Klimas gehört es auch, daß Ägypten keine verheerenden Gewitter kennt, keinen Hagelschlag und keine Schneeschäden. In Unterägypten kann wohl zur Zeit der Äquinoktien einmal ein Gewitter vorkommen, aber in Oberägypten gehört es, ebenso wie der Schnee, zu den seltensten Naturphänomenen. Häufiger dagegen ist der Nebel, der im Herbst, Winter und Frühjahr auftritt. Alles in allem läßt sich kaum bestreiten, daß das ägyptische Klima dem Nachteil ungenügender Niederschläge gewichtige Vorteile entgegenzusetzen hat und wohl keinen von wesentlicherer Bedeutung, als die relative Gleichförmigkeit seiner Witterung.

Die Ursachen dieser Erscheinung sind zu komplizierter Natur, als daß sie hier eingehend erörtert werden könnten. Ihre verbreitetste Deutung ist ja bekannt: große Stabilität der Druck- und Windverhältnisse, die durch das ungeheuere Gebiet der Wüsten reguliert und ausgeglichen werden.

Das Wüstengebiet im Vereine mit dem Regenmangel sind vielleicht teilweise noch für eine andere Naturerscheinung ver-

antwortlich zu machen — die Gestaltung des Lichtklimas in Ägypten.

Um das Lichtklima scheren sich die Klimatologen im allgemeinen noch recht wenig, und die, welche es am meisten angeht, die Landwirte — wissen zumeist gar nicht, was Lichtklima eigentlich ist. Doch liegt der Gedanke nahe, die Intensität des Lichtes gerade so zu messen, wie man die Wärme, die Luftfeuchtigkeit mißt. Ist es doch das Licht, sind es doch die Sonnenstrahlen, welche die Kulturpflanzen zum Leben erwecken und zur Schaffung der organischen Substanz befähigen. Die Wirkung steht auch hier innerhalb gewisser Grenzen in Beziehung zur Stärke der Ursache. Die Intensität des Lichtes ist aber nicht überall gleich, nimmt vom Äquator gegen die Pole bedeutend ab. Von 1000 Sonnenstrahlen werden am Äquator 378 bis an die Oberfläche der Erde gelangen, um den 45.° nördlicher Breite nur 228, in der Polargegend nur 110.

Wiesner hat die Abhängigkeit der Pflanzenproduktion vom Lichtklima zuerst eingehend studiert und eine Methode ausgearbeitet, die das Messen der Lichtintensität leicht gestattet. Seine Aufnahmen des Lichtklimas reichen bis Kairo, ich selbst habe sie in Unter- und Oberägypten und im Sudan weiter fortgesetzt. Schon in Kairo hatte sich ergeben, daß die Intensität auch bei gleicher Sonnenhöhe und gleicher Sonnenbedeckung niederer als in Wien ist.

Wiesner hielt es für möglich, daß diese Erscheinung durch die geringe Regenhäufigkeit und Regenstärke verursacht werde. Je öfter und reichlicher der Regen niederfällt, desto mehr wird die Luft von festen, in ihr suspendierten Teilen befreit werden. In Ägypten vermehrt die nahe Wüste die Menge der Staubteile und den Salzgehalt der Luft, und der reinigende Regen fehlt. Meine Lichtmessungen bis Khartum fortgesetzt, haben nun ein überraschendes Resultat ergeben: Die relative Lichtintensität, d. h. die Lichtintensität im Verhältnis zur Sonnenhöhe, nimmt mit der Annäherung an den Äquator in fast gesetzmäßiger Weise immer mehr ab und das unter Umständen, die sich durch den zweifellos mitbeteiligten Faktor: „suspendierte feste Teile in der Luft" allein nicht erklären lassen, vielmehr einen andern Erklärungsgrund wahrscheinlich machen. Dieser Erklärungsgrund ist der, daß die Lufthülle unseres Planeten diesen nicht in der Form der Erde umgibt, sondern von den Polen gegen den Äquator

zu immer mehr an Ausdehnung gewinnt und dadurch die Intensität des Sonnenlichtes im selben Maße herabsetzt[1]).

2. Der Boden.

Wie in Ägypten der Ackerboden entstanden ist. — Seine besonderen Eigenschaften. — Analysen verschiedener Böden aus dem Niltale. — Wüstensand und Nilschlamm.

Die Gesamtheit der klimatischen Erscheinungen mußte nachdrücklich auf die Gestaltung des ägyptischen Ackerbodens einwirken; denn Boden in landwirtschaftlichem Sinne ist nur der, welcher einen hohen Grad von Verwitterung erreicht hat und zersetzte organische Substanzen beigemischt enthält. Nur ein solcher bietet in seiner chemischen und mechanischen Struktur dem Pflanzenwachstum die nötigen Bedingungen. In Ägypten ist die Verwitterung und die Zertrümmerung des Gesteines überall weit fortgeschritten, in der Wüste wie im Kulturland. Aber dieses konnte sich nur dort bilden, wo Wasser hinkam, unter dessen Mitwirkung organische Substanz geschaffen und zu Humus zersetzt wurde. Die Regenmengen genügen dazu nicht, und sonst hat es seit der Diluvialzeit, wo die Gewässer des Meeres Ägypten bedeckten, kein Wasser mehr gegeben, als den Nil und die verschiedenen Salz- und Bitterseen in der Nähe von Alexandrien, am Westrande des Fayûm und auf der Landenge von Suez. Nennenswerter Salzgehalt des Wassers schließt dessen Verwendung zur Bodenbewässerung aus, und so hätte in Ägypten niemals anderswo Boden in landwirtschaftlichem Sinne entstehen können als an den Ufern des Nils.

Die Breite des Niltales einschließlich der schon wüstenhaften Strecken an den Rändern wechselt in Nubien von 7—15, in Ägypten von 20—50 Kilometern. Von Nubien an bis tief hinein nach Oberägypten bildet Sandstein aus der mittleren Kreidezeit das Urgestein; bei Assuan schiebt sich ein Querriegel von schwarzem, glänzendem Granit vor. Weiter nördlich setzt Tertiärkalk ein, der bei Kene und Siut durch vorgelagerten Ton unterbrochen wird. Diese Formationen haben aber weder den Ackerboden noch seinen Untergrund geliefert. Der Ackerboden besteht ausschließlich aus dem Schlamm, den der Nil im Laufe der Jahrtausende angeschwemmt hat. Darunter befindet sich in ganz

[1]) In den Sitzungsberichten der Kais. Akad. d. Wissensch. in Wien veröffentlicht.

Ägypten ein Lager von Meeressand. Fraas erklärt das damit, daß das ganze Land zwischen den Katarakten und dem Mittelmeer ehedem ein negatives Delta, eine enge Meeresbucht gewesen ist, die allmählich durch den Lagunenschlick ausgefüllt wurde. Später, nach der Erhebung Ägyptens aus dem Meere, grub der Strom sein Bett in den Schlick, auf dessen Unterlage der Nil dann seine Schlammassen absetzte. Man kann beobachten, wie der Sand am Grunde eines Brunnens oder im Bette des Flusses in Bewegung gerät, sobald er mit dem Wasser in Berührung kommt und alsbald das Nachstürzen der darüberliegenden Tonschichten hervorruft.

Wie ein unendlicher schmaler, blühender Garten inmitten der großen Wüste liegt das kulturfähige Schwemmland da. Nur im Delta verbreitert es sich ansehnlicher und in der Oase Fayûm, in die der Nil seinen Ausläufer, den 334 km langen Bahr Jûsuf entsendet. Die beispiellose, anhaltende Fruchtbarkeit des ägyptischen Kulturlandes setzt das glücklichste Zusammenwirken von Klima und Boden voraus. Dieser besitzt tatsächlich hervorragende Eigenschaften, darunter solche, die kein anderer Boden aufzuweisen hat. Vor allem die Mächtigkeit seiner Ackerkrume. Thaer nahm an, daß der Wert seines Bodens für jeden Zoll Zunahme der Ackerkrume über 6 Zoll um 8% steige. Die Erdschichte, die der Nil geschaffen hat, reicht 10 m tief hinab. Vielleicht ist es zu weit gegriffen, wenn man die ganzen 10 m als Ackerkrume auffaßt. In jenem engsten Sinne, der darunter nur die oberste Bodenschichte versteht, die durch den Pflug gewendet oder durch tiefer gehende Bodenbearbeitung gelockert und durchgewühlt wurde, ist das gewiß der Fall. Aber anderseits trägt die ganze Erdschichte doch alle Merkmale an sich, die man sonst dem Obergrund zuschreibt. Die gesamte Bodenmasse ist ziemlich einheitlicher Natur, Ober- und Unterschichte in den Mischungsverhältnissen, im Grade der chemischen Auflösung, in physikalischer Beziehung, in bezug auf den Humusgehalt nicht sehr abweichend voneinander. Die Erklärung ergibt sich unschwer aus der Entstehungsart des Bodens. Jahr für Jahr hat der Nil seinen Schlamm an den Ufern abgesetzt. Die letzte Anschwemmung war stets die, welche die momentane Ackerkrume im engsten Sinne darbot oder verstärkte. Die neuen Schlammassen wurden bearbeitet, waren die Träger der Vegetation, die Ablagerungsstätten der allerdings spärlichen organischen Pflanzenreste. Das nächste

Jahr brachte wieder eine neue Schlammschicht, die nun die oberste war, und so ging es stets weiter und weiter. Was früher eigentliche Ackerkrume war, kam mit der Zeit immer tiefer hinab. Schließlich, nach Jahrtausenden, waren die 10 m beisammen, und die ganze Bodenmasse, aus ehemaligen Ackerkrumen gebildet, verleugnet noch heute den Gegensatz zwischen Ober- und Untergrund.

Eine andere Eigenschaft ist die Gleichförmigkeit des Ackerbodens an topographisch verschiedenen Stellen. Anderswo wird die Beurteilung von Böden dadurch sehr erschwert, daß die Faktoren für ihre Bewertung, die Zusammensetzung, die physikalischen Eigenschaften selbst innerhalb eines verhältnismäßig engen Raumes nicht die gleichen sind. Es gibt Böden, bei denen jeder Quadratmeter anders ist. Das kommt bei den ägyptischen Kulturböden nicht vor, und selbst weit entfernte Stellen weichen wenig voneinander ab. Burns, der Chemiker der landwirtschaftlichen Schule in Ghizeh bei Kairo, hat eine Reihe von Böden, die den verschiedensten Teilen des Niltales entstammen, untersucht und folgendes gefunden:

(Alles auf Trockensubstanz umgerechnet.)

			Oberägypten	
	Tantah (Delta)	Fayoum	Matai	Heweslich
Pottasche	0,55	0,63	0,76	0,53
Soda	0,58	0,72	0,74	0,65
Kalk	3,38	5,53	4,47	3,26
Magnesia	2,88	2,75	2,89	2,63
Eisenoxyd und Aluminium	23,36	20,23	24,39	21,89
Manganoxyd	0,22	0,24	0,26	0,23
CO_2	0,67	3,03	1,10	0,91
Phosphorsäure (P_2O_5)	0,20	0,22	0,28	0,26
Chlor	0,09	0,11	0,10	0,06
Organische Substanz	7,79	7,38	7,78	6,16
Unlösliche Substanzen u. Silikate	60,28	59,16	57,23	63,42
Stickstoff	0,07	0,05	0,095	0,06
Salpetersäure (N_2O_5)	0,0038	0,0016	0,0278	0,0042

Die chemischen Unterschiede sind jedenfalls in Anbetracht der Ausdehnung des Untersuchungsgebietes gering, was wieder mit der Entstehungsart zusammenhängt, — überall hat ja der selbe Nilschlamm den Boden gebildet. Daß dieser dennoch nicht an allen Orten ganz gleich ist, erklärt sich außer durch die verschiedene Bodenkultur hauptsächlich durch zwei Ursachen:

die ungleiche mechanische Trennung der Schlammteile durch das absetzende Nilwasser und die Beimischung von Wüstensand durch den Wind. Im ersten Falle sind, soweit die Mineralbestandteile in Betracht kommen, die physikalischen Unterschiede nicht von chemischen begleitet. Hughes von der Khédivialgesellschaft hat das durch Analysen von Bodenproben aus der Provinz Keneh, wo es keinen Wüstensand gibt, gezeigt. Er teilte sechs Bodenproben nach der mechanischen Analyse in zwei Gruppen ein. Gruppe I stellt leichteren Boden, Gruppe II schwereren Boden dar. Die Durchschnittsanalysen von je drei Proben, die zu einer Gruppe vereint waren, ergaben:

	Gruppe I	Gruppe II
Grober und feiner Sand . .	79,9	29,9
Feiner Schlamm und Ton .	18,0	64,0
Gesamt-Pottasche	0,70	0,94
Lösliche Pottasche.	0,032	0,027
Gesamt-Phosphorsäure . . .	0,25	0,34
Lösliche Phosphorsäure . .	0,056	0,064

(der Boden auf 100° C getrocknet.)

Die Beimischung von Wüstensand verändert das Bild rasch. Hughes hat Durchschnittsproben aus Gegenden, wo die Beimischung aus Wüstensand zu erwarten war, nach der Korngröße in Serien geteilt und untersucht und nunmehr ganz andere Resultate erhalten:

	I	II	III	IV
Grober Sand.	29,6	54,8	74,5	84,5
Total-Pottasche . . .	0,58	0,29	0,34	0,09
Total-Phosphorsäure .	0,40	0,30	0,19	0,10

Die Quantität der Pflanzennährstoffe fällt hier in dem Maße, als Sand beigemischt ist.

Die merkwürdigste Eigenschaft der ägyptischen Böden, selbst solcher, die selbst aus feinsten Partikeln bestehen, wie die Lehmböden, ist ein ganz unverhältnismäßig hoher Grad von Durchlässigkeit. F. H. Means[1]) erzählt von einem Boden zu Kassassin, der nicht weniger als 75 % Lehm und Ton enthielt und doch genügend durchlässig war, um mit Erfolg bebaut zu werden. Means glaubt, daß diese Erscheinung auf den hohen Gehalt von Kalk- und Magnesiumsalzen zurückzuführen sei, wogegen ich bemerken möchte, daß bei unseren europäischen Böden

[1]) Reclamation of alkali lands in Ägypt. U. S. Dep. Ag.

der gleiche oder sogar höhere Gehalt an diesen Bestandteilen nicht die gleiche Wirkung hervorruft. Man wird aber auch hier auf die Entstehungsart zurückgehen, sich erinnern müssen, daß schon der Nilschlamm in seinen Eigenschaften ganz einzig auf der Erde dasteht. Fraas[1]) hat das mechanische Verhalten des Nilschlammes mit dem europäischer Böden verglichen. Er wog je 10 g ab und schüttelte sie in einem halb mit Wasser gefüllten Titrierglase so lange, bis sich der Boden gelöst hatte. Nach zehn Minuten Ruhe wurden die Niederschläge im Glase gemessen und ergaben:

Lehm von Hochdorf 11,5 ccm (4 Sand 8 Ton),
„ „ Zagenhausen (kalter Boden) 10 ccm (4 Sand, 6 Ton),
„ „ „ (heißer Boden) 13 ccm (4½ Sand, 8½ Ton),
Lehm von Wissbach 11 ccm (8 feinster Sand, 3 Ton).

Nilboden von Schubra (Baumwollenfelder) 22 ccm, und die ganze Masse so gleichmäßig verteilt, daß zwischen Sand und Ton kein Unterschied gemacht werden konnte. Nigerschlamm, auf der Westküste von Afrika geholt, glich in seinem mechanischen Verhalten dem europäischen Lehm und Löß.

Der Nilschlamm zeigt also schon die Besonderheiten, die den fertigen Boden auszeichnen. Diese Erkenntnis läßt den Kreis der Wechselwirkung in der ägyptischen Landwirtschaft immer weiter erscheinen. Der Ackerbau wird vom Boden beeinflußt und beeinflußt wieder den Boden in physikalischer Beziehung und in Beziehung auf die Zusammensetzung, namentlich was den Stickstoffgehalt betrifft. Dieser ist von Natur aus gering und mehr von der Art der Bodenbearbeitung und der Fruchtfolge abhängig, als von der natürlichen Beschaffenheit des Bodens. Aber beide, sowohl Ackerbau wie Boden, hängen wieder mit dem Nil zusammen und mit den Bedingungen, unter denen er seinen Weg aufnimmt und zurücklegt, die Schlammassen in fernen Ländern an sich reißt und später an seinen Ufern ablagert.

3. Das Wasser.

Der Werdegang des ägyptischen Nils und der ungleiche Einfluß seiner Zuflüsse auf die Landwirtschaft. — Zusammensetzung des Nilwassers zu verschiedenen Zeiten und im Vergleich mit anderen Flüssen. — Bewässerungssysteme. — Das Bassinsystem. — Überragende Bedeutung der Kanalbewässerung für die Zukunft Ägyptens.

Der ägyptische Nil entsteht bekanntlich bei Khartum aus dem Weißen und aus dem Blauen Nil. Der Ursprung jenes führt

[1]) Dr. Oskar Fraas, Geol. Beobachtungen aus dem Orient, Stuttgart 1867.

nach der Feststellung Speckes[1]) auf das Quellgebiet des Kagera zurück; der Blaue Nil entspringt den Hochländern Abessyniens.

Der vereinigte Nil nimmt auf einer Strecke von 3000 km, zwischen Khartum und dem Mittelmeer, nur einen Nebenfluß auf, den Atbara. Dieser kommt auch von den Abessynischen Bergen her und bildet während der Hochflut eine mächtige Wasserquelle Ägyptens, ähnelt aber sonst in der trockenen Jahreszeit mehr einem unbedeutenden Bach, als einem Flusse.

Das scheinbar so einfach gegliederte Flußsystem wird zum Anlaß sehr komplizierter Vorgänge. Der Blaue Nil und der Atbara wälzen zur Zeit der Hochflut, von August bis November, gewaltige Wassermassen von ihren hochgelegenen Ursprungsorten hinab. Der Weiße Nil hat kein so großes Gefälle, fließt langsamer dahin und kann gegen das stürmische Vordrängen der beiden anderen nicht aufkommen. Er ist deshalb zunächst nur schwach an den Wassermengen beteiligt, die der Nil nach Ägypten hineinführt. Wenn die Hochflut zu Ende geht und der Blaue Nil und der Atbara sich zu erschöpfen scheinen, dann tritt der Weiße Nil in seine Rechte ein, und nun rührt fast alles Wasser im ägyptischen Nil von ihm her.

Das ist für die ägyptische Landwirtschaft gar nicht so gleichgültig, als man bei oberflächlicher Betrachtung glauben könnte; denn die chemischen Eigenschaften des Nilwassers und die Zusammensetzung und die Menge des Nilschlammes stehen in engstem Zusammenhange mit dem Gebiete, aus dem die Zuflüsse kommen, und mit den Verhältnissen, unter denen die Zuflüsse sich bilden und weiterbewegen. Der Weiße Nil hat einen ganz anderen Werdegang durchzumachen als die beiden anderen Quellflüsse

[1] Das Verdienst, den Ursprung des Nils bis zum Kagara zurück verfolgt zu haben, gebührt zweifellos Speke, der in den Jahren 1862—64 den Ukerewesee entdeckte und die Frage, ob dieser See die eigentliche Quelle oder nur ein Durchgangsgewässer des Nils bilde, durch Entdeckung des Kagara an der Westseite des Sees entschied. Baumann, der nach den meisten Handbüchern die Quelle des Kagara als Nilquelle festgestellt haben soll, hat dann im Jahre 1892 einen Zufluß des Kagara, den Ruwuwu, entdeckt und fast bis zu seinem Ursprunge verfolgt. Neuerdings haben die Beobachtungen Goetzens, dann Kandts Zweifel darüber erweckt, daß mit der Entdeckung des Ruwuwu wirklich „die letzten Schleier des Nilproblems gelüftet sind", wie Baumann in seinem Reisewerke schrieb. Man glaubt vielmehr, daß die Quelle des Rukarara die Quelle des Kagara und folglich die des Weißen Nils ist.

des ägyptischen Nils, und deshalb verhält er sich auch ganz anders als sie.

Der Blaue Nil und der Atbara treten in ihre bedeutungsvolle Periode gegenüber Ägypten, wenn im Abessynischen Hochlande die Zeit der anhaltenden starken Regengüsse eingetreten ist. Als reines, fast chemisch reines Wasser, dem nur Spuren von Ammoniak und Salpetersäure beigemengt sind, fällt der Regen zur Erde. Seine Heftigkeit läßt dem Wasser gar nicht Zeit, in Mengen in den Boden einzudringen. Ein großer Teil stürzt auf der Oberfläche zur nächsten Wasserfurche, überall im Laufe die Erde lostrennend, mit sich reißend. Die Quellen vereinen sich zu Bächen, und auf dem steilen Wege zum Tal wächst die Geschwindigkeit, mehren sich die Schlammassen. Endlich läßt der Regen nach. Der aufgerissene Boden nimmt jetzt mehr Wasser in sich auf. Dieses strebt seinem Bestimmungsort nicht wie früher hauptsächlich an der Oberfläche zu, sondern als Wasserader, die in der Erde weitersickert, dabei den Boden auslaugt und seine Mineralbestandteile in sich aufnimmt. Ein Teil entweicht vielleicht als Wasserdampf und deponiert die gelösten Bestandteile wieder im Boden, ein anderer findet den Weg zu einer tieferen Stelle des Nils, und das in dem Maße mehr, als der Fluß fällt.

Den Weißen Nil brauchen wir nicht in sein letztes, noch immer umstrittenes Quellgebiet zu verfolgen, um uns seine Zusammensetzung und seine Eigenschaften zu erklären. Wohl ist auch er zunächst ein Bergstrom, der in ungezählten Stromschnellen, Kaskaden, Wasserfällen hinabeilt und auf seinem abenteuerlichen Laufe den Victoria Njansa und ein halbes Dutzend anderer Seen durchfließt. Aber bei Lado, der Hauptstadt der ehemaligen Äquatorialprovinz, tritt er noch unter dem Namen Kivira, Somerset- oder Victoria-Nil in das ostsudanesische Flachland ein und nimmt dort nach und nach den Charakter an, der ihn später so sehr von dem Blauen Nil und dem Atbara unterscheiden wird. Müde und träge fließt der Strom nun zwischen den flachen Ufern nordwärts, bildet Inseln, zersplittert sich in Nebenarmen und Kanälen, bereitet das Sumpfgebiet des oberen Nilsystems vor. Die Regenzeit tut das Weitere. Der Strom erfüllt jetzt die breite Niederung mit seinen Wässern, und wenn diese versickert sind, haben sich die berüchtigten Pflanzenbarren neuerdings verdichtet, in ihren Wurzeln noch undurch-

dringlicher verzweigt[1]). Der abgeschwellte Fluß muß sich seitlich seinen Abfluß suchen, während sein altes Bett das fiebergeschwängerte Sumpfgebiet wieder vergrößert hat.

Der Weiße Nil, wie er nach der Einmündung des Sobat genannt wird, kann seine Herkunft aus den südlichen Gegenden der Sümpfe und der überreichen Tropenvegetation dann nicht verleugnen. Die Pflanzenbarren, die seinen Lauf hemmen, halten den Schlamm zurück, den er mit sich geführt hat, und bereichern ihn dafür an organischer Substanz. So durchgesiebt und nur wenig feste Teile enthaltend, kann er um so leichter die Salze in sich lösen, die seine Nebenflüsse, namentlich der Sobat, reichlich mit sich bringen.

Wir begreifen nun die ungleiche Bedeutung der Nilzuflüsse für die ägyptische Landwirtschaft. Der Schlamm des Blauen Nils und des Atbara ist der Schöpfer des Kulturlandes; der Weiße Nil ermöglicht den Bau von Sommerfrüchten. Zur Zeit des niederen Wasserstandes, im Juni oder Juli, wenn das meiste Wasser vom Weißen Nil herstammt, enthält es wohl nur wenig Schlammteile, aber 15—20 % organische Substanz und 0,80 % Stickstoff. Im September, wo der Blaue Nil und der Atbara am Werke sind, findet sich nur 7,9 % organische Substanz und 0,10—0,15 % Stickstoff vor, und ebenso nimmt jetzt der Gehalt an Phosphorsäure, an Kalk und Kohlensäure ab.

Mackenzie[2]) führt folgende Untersuchungsergebnisse über die Menge der festen Bestandteile im Wasser des ägyptischen Nils zu verschiedenen Zeitpunkten an:

In 100 000 Gewichtsteilen Wasser waren enthalten feste Bestandteile:

	1896:	1897:	1898:	1899:
15. Juli . . .	9,6	9,8	20,1	13,1
15. August. .	96,0	163,7	186,2	112,2
15. September	156,2	155,2	128,8	120,2
15. Oktober .	128,3	96,6	90,8	63,4
15. November	85,9	57,5	58,0	32,8
15. Dezember	58,2	32,7	42,9	13,8

[1]) Die Pflanzenbarren bestehen bekanntlich aus verflochtenen Wurzeln größerer Wasserpflanzen, wie Papyrus und Ambatsch, die mit kleineren Pflanzen und abgeschwemmter Erde ein undurchdringliches Gewirr bilden und die Schiffahrt im oberen Teile des Nils oft monatelang gänzlich unterbinden.

[2]) W. C. Mackenzie, The Nile in Relation to Egyptian Agriculture, Yearbook of the Khedivial Agricultural-Society, Cairo 1905.

Es ist klar, daß die Wassermenge die Geschwindigkeit des Stromes und diese wieder die Feinheit der Schlammteile und ihre Quantität beeinflußt. Derselben Arbeit Mackenzies entnehme ich die Zusammensetzung des Schlammes während der Hochflut nach einer Analyse von Burns:

In 100 000 Gewichtsteilen Nilwasser waren enthalten Gewichtsteile	1898 Aug.:	1898 Sept.:	1898 Okt.:	1899 Aug.:	1899 Sept.:	1899 Okt.:
Schlamm	186,2	128,8	90,8	112,2	130,2	63,4
Pottasche	0,52	0,53	0,58	0,50	0,56	0,49
Soda	0,68	0,65	0,64	0,48	0,49	0,51
Kalk	3,71	2,49	3,64	3,07	3,02	2,68
Magnesia	2,53	2,66	2,52	2,76	2,79	2,56
Eisenoxyd und Aluminium	25,69	24,90	26,91	25,44	26,22	26,39
Manganoxyd	0,24	0,28	0,23	0,19	0,28	0,39
Kohlensäure (CO_2)	0,91	0,42	0,63	0,73	0,84	0,70
Phosphorsäure (P_2O_5)	0,29	0,31	0,30	0,21	0,19	0,21
Organische Substanz	8,23	8,38	8,63	9,13	9,53	9.93
Unlösliche Bestandteile u. Silikate	57,20	59,38	55,92	57.49	56,08	56,14
Stickstoffgehalt der organischen Substanz	0,12	0,13	0,15	0,17	0,16	0,23

Gelöste Teile enthielt das Nilwasser nach Dr. Letheby[2]) in 100 000 Gewichtsteilen:

	Mai	August
Pottasche	0,400	0,501
Soda	1,301	0,587
Kalk	5,178	4,422
Magnesia	1,029	1,030
Kohlensäure	4,091	4,281
Schwefelsäure	2,931	1,837
Chlorid	1,737	0,628
Organische Substanz	3,129	1,186
Silikate usw.	0,671	1,129
	20,471	16,601

Im Dezember wies das Nilwasser nur 15,26 Teile gelöste Substanzen in 100 000 auf, im Juni hingegen, zur Zeit des niedrigsten Wasserstandes, 24,77 Teile und davon 5,61 Chlorsalz. Mit Ausnahme des Maximums im Juni enthält der Nil danach kaum mehr Salze in sich gelöst als andere Flüsse. Man fand z. B. in 100 000 Teilen gelöst:

im Ganges . . . . 21,66, davon Chlorsalze 0,71,
im Rhein . . . . . 19,14, „ „ 1,42,
in der Themse . . 28,87, „ „ 2,57.

[1]) Auch in Mackenzie angeführt.

Aber diese Flüsse haben nicht dieselbe Aufgabe wie der Nil zu erfüllen. Bei der Bewässerung summieren sich die jährlichen Mengen von Salz ebenso wie der Schlamm und die anderen Bestandteile, die der Nil absetzt, und schließlich könnte das mit der Zeit mehr werden, als die Pflanzen vertragen. Eine weitsichtige Bewässerungspolitik muß das um so mehr berücksichtigen, als das System der Bewässerung auf die Beschaffenheit der abgesetzten Bestandteile von Einfluß ist. Man weiß ja, daß das ehemalige, willkürliche Überfluten des Landes gelegentlich des Nilaustrittes längst durch wohlorganisierte Wasserausnutzung abgelöst wurde. Dabei kommen zwei Systeme in Betracht: das Bassinsystem und das Kanalsystem, auch „perennierendes", „immerwährendes" genannt. Jenes ist das ältere, jetzt noch in Oberägypten geübte, dieses das System der Zukunft, das, vom Delta ausgehend, nach und nach in ganz Ägypten Anwendung finden soll.

Das Bassinsystem teilt das ganze Land mittels Dämmen in Bassins, die von Süden nach Norden terrassenförmig abfallen und von 2000 bis 40 000 Feddáns umfassen. Jedes Bassin besitzt einen Zufluß- und einen Abzugskanal. Wenn die Hochflut da ist, wird das mit Schlamm gesättigte Nilwasser hineingeleitet. Das Füllen beginnt je nach der Stärke der Flut zwischen dem 10. und 15. August und dauert bis zum 20. oder 25. September. Dann bleibt das Wasser darinnen stehen, bis die festen Teile zu sinken beginnen und das geklärte Wasser so um den Anfang des Oktober in den Strom zurückgeleitet werden kann. Zuerst haben sich die gröberen Teile abgesetzt, später, während die Wassermengen langsam das Becken verlassen, die feineren und feinsten Teile. Nach etwa 20 Tagen ist das Werk vollendet, und jeder Feddán hat, wenn das Bassin ganz gefüllt war, gegen 5000 cbm Wasser erhalten. Beim Einlassen enthielt dieses vielleicht 160 feste Teile in 100 000, jetzt nur noch 49 Teile, oder mit anderen Worten gesagt, jedem Feddán kam eine Schlammdüngung von 10 tons zugute, eine neue 1 mm starke fruchtbare Schicht überhöht den alten Ackerboden. Dort, wo das Wasser eingetreten ist, hat sich verhältnismäßig leichter, lockerer Boden gebildet, weiter entfernt, an den Sinkstellen der feinen Teile, schwererer, festerer Boden. Und nun überblicken wir unter Vergleichung der früher gegebenen Zusammensetzung des Nilwassers und des Nilschlammes zur Zeit der Hochflut die Bedeutung der Bassinirrigation und finden dabei die Gefahr der Versalzung nicht so groß. Die Über-

schwemmung durch namhafte und anhaltend wirkende Wassermassen wäscht den Boden auch ein wenig durch, und der Salzgehalt des Nilwassers war überdies zur Zeit der Hochflut am geringsten. Aber anderseits darf nicht übersehen werden, daß die Überflutung nur im Spätherbste tunlich war, und daß eine zweite im Verlaufe desselben Jahres vor der nächsten Nilschwelle nicht mehr denkbar ist. Der Boden hat genug Feuchtigkeit erhalten, um eine Winterernte hervorzubringen; aber die wertvollsten Pflanzen, die Sommergewächse, wie Baumwolle, Zuckerrohr, bleiben ihm ebenso versagt wie die Möglichkeit, noch ein zweites Mal im Jahre Früchte zu tragen.

Ganz anders liegen die Verhältnisse bei der Kanalbewässerung. Dieses System verdankt seine Anfänge den Plänen der Ingenieure, die mit Napoleon I. nach Ägypten gekommen waren, und das Delta besitzt schon von dem Vizekönig Mohamed Ali her ein wohlgeordnetes Netz von Kanälen. Da gibt es stets mit Wasser gefüllte Hauptkanäle, Zweigkanäle, die nicht immer Wasser führen, aber jederzeit damit gespeist werden können, und Entleerungskanäle, die in den Salzseen unweit der Küste münden. Sehr weit kam man damals allerdings nicht damit, denn der Sperrdamm bei Kairo, die Barrage du Nil, der das Nilwasser dazu dem Plane gemäß um 3 m über die gewöhnliche Höhe des Wasserspiegels zur Sommerszeit heben sollte, war das nicht imstande. Erst die letzten Jahre, die die Erbauung des Nilreservoirs bei Assuan und der Barrage von Assiut brachten, haben das Kanalsystem über ganz Unterägypten ausgebreitet und die Umwandlung der Bassins von Oberägypten in Kanalland in das Bereich der Möglichkeit gerückt. Dabei wird viel Wasser gespart. Beim Bassinsystem braucht man 1 cbm Wasser per Sekunde für 700 Feddán; das Kanalsystem bewässert mit 1 cbm Wasser per Sekunde 3500 Feddán. Sommerfrüchte, die viel Wasser brauchen, z. B. Reis, konnte man früher gar nicht bauen, sie benötigen auch jetzt naturgemäß ein größeres Wasserquantum. Bei Reisland rechnet man 1 cbm Wasser per Sekunde auf 2000 Feddán. Wo das Kanalsystem schon eingeführt ist, kann man nun das ganze Jahr hindurch nach Belieben bewässern. Die Praxis macht davon etwa zehnmal im Jahre Gebrauch, mit beiläufig 3—400 cbm Wasser per Feddán bei jeder Überstauung. Davon kommen höchstens viermal auf die Zeit der Hochflut, wo das Nilwasser viel Schlamm mit sich führt, und auch da gelangt nicht viel Schlamm auf das Kulturland,

weil das Wasser vorher langsam durch meilenlange Kanäle geflossen ist und ihn unterwegs überall abgelagert hat. Die alljährliche Neubelebung des Bodens durch die Nährstoffe des Nilschlammes fällt also fast gänzlich aus, und die Verwendung von Dünger wird unbedingt erforderlich. Aber das ist nicht der einzige Nachteil des Kanalsystems. Seine größte Gefahr bildet vielmehr das Versalzen der Felder. Wir haben oben gesehen, daß der Nil zur Zeit des Tiefstandes sehr viel Chlorsalze enthält. Diese gelangen nun auch auf den Ackerboden. Mackenzie berechnet die Menge gewöhnlichen Salzes, die alljährlich den mit Kanälen bewässerten Böden zugeführt wird, mit 96 kg per Feddán. Wenn man bedenkt, daß nur wenige Kulturpflanzen nennenswerte Quantitäten von Salz im Boden ohne Schädigung vertragen, so wird man leicht ermessen, was die jahrelange Ansammlung für Folgen haben muß. Die einzige Hilfe dagegen besteht in der Durchführung einer entsprechenden Durchwaschung und Drainierung, die allerdings Kosten, Aufmerksamkeit und Zeit erfordern. Die Drainröhren werden $^1/_3$ so stark wie die Bewässerungskanäle gewählt; man rechnet auf 10000 Feddán 1 cbm Wasser in der Sekunde, bei Reisland auf 6000 Feddán 1 cbm Wasser. Zu den Vorteilen des Systems darf man es rechnen, daß der Boden mehr Stickstoff als früher erhält, was sich wieder aus dem höheren Gehalt an Stickstoff und organischer stickstoffhaltiger Substanz zur Zeit des niederen Wasserstandes ergibt. Die vorstehenden Analysen lassen den Stickstoffgewinn bei Annahme einer jährlichen Bewässerungsmenge von 4000 cbm mit 3—4 Pfund pro Feddán berechnen.

Dieser kleine Vorteil wiegt nur leicht neben dem anderen, größeren, der Kontinuität der Bodenkultur. Ein System, das dem Boden unter der verschwenderischen Mithilfe des Klimas ununterbrochene Fruchtbarkeit verleiht, mußte alle seine Nachteile überwinden lassen und seinem Prinzip die unbedingte Vorherrschaft sichern. Im Jahre 1904 waren denn auch von den $6^1/_4$ Millionen Feddán bewässerbaren Bodens bereits 4 Millionen mit Kanalirrigation versehen worden. Von dem Rest entbehrte mehr als der vierte Teil noch jeder Bewässerungsanlage, das übrige wurde mittels Bassins überschwemmt. Nun grünt und blüht der überwiegende Teil des ägyptischen Bodens das ganze Jahr hindurch, trägt im Winter die Früchte des gemäßigten Klimas und im Sommer die Kulturen der Tropen. Dazwischen

noch Mais und Reis. Das ist das Ereignis der letzten Jahrzehnte, und weil es im weitesten Ausmaße erst unlängst eingetreten ist, so hat es seinen Stempel dem ägyptischen Ackerbau bisher kaum noch aufprägen können. Der Stand der Landwirte ist überall konservativ und wäre in jedem anderen Lande gleichfalls außerstande gewesen, so gewaltigen Umwälzungen des Betriebes, wie sie der Übergang von der Bassinbewässerung zur Kanalbewässerung mit sich bringt, mit sofortiger, vollkommener Anpassung zu begegnen. So steckt noch vieles im Übergangsstadium, es fehlt an der Sicherheit, die die langjährige Erfahrung gibt, und an wohlerprobten Methoden.

4. Die Menschen.

Dichte und Anwachsen der Bevölkerung. — Das Kanalsystem beeinflußt deren Verteilung. — Der Fellah als Typus des ägyptischen Ackerbauers. — Sein Leben und seine Nahrung. — Beduinen und ihr Verhältnis zum Fellah. — Eine vermögensrechtlich interessante Entwicklungsform patriarchalischer Gemeinschaft. — Der Beduinenschêch als Großgrundbesitzer. — Andere ägyptische Landwirte und ihr Einfluß auf die Bodenproduktion.

Nach einer Richtung scheint der Fortschritt im Bewässerungswesen indessen seine Wirkung schon geäußert zu haben: Die Bevölkerungszahl wächst rapid. Ägypten ist immer eines der reichbevölkertsten Länder gewesen. Im dichtest bevölkerten Lande Europas, in Belgien, kommen 571 Menschen auf die Quadratmeile, in Ägypten zählte man schon 1897 750 Menschen auf derselben Fläche. Die letzten zehn Jahre haben noch ein wesentliches Anwachsen gebracht. Im Jahre 1897 waren es 9,7 Millionen, 1907 11,2 Millionen, ohne Beduinen und Nomaden. Diese außerordentliche Dichte und das rasche Wachstum hängen nicht wie in unseren Ländern mit der Entstehung der Großstädte, mit der Bildung von neuen Arbeitszentren zusammen. Die einzigen Großstädte Ägyptens, Alexandrien und Kairo, haben ihre Bevölkerung in den zehn Jahren um 14,6 % vermehrt; der gesamte Bevölkerungszuwachs Ägyptens macht 15,5 % aus.

Ich stelle den Bevölkerungszahlen der verschiedenen Gouvernements, die Firck für das Jahr 1894 brachte, jene vom Jahre 1907 gegenüber[1]).

[1]) Nach den mir vom ägyptischen Ministerium des Innern zur Verfügung gestellten Daten.

	1894	1907
Unterägypten.		
Kaljûbie	305 500	434 784
Scherkie	522 650	886 346
Dakhalie	665 850	912 428
Menûfie	729 900	971 016
Gharbîe	1 051 200	1 484 814
Behêra	454 550	814 037
	3 729 650	5 503 425
Oberägypten.		
Gîze	320 150	460 080
Benî Suêf	247 850	372 412
Minie	356 950	662 144
Siût	666 700	907 582
Girge	604 290	797 940
Kene	470 160	780 849
Assuan	257 000	232 813
Fayûm	266 290	441 583
	3 189 390	4 655 403

Nach diesen Zahlen hätte sich die Provinzbevölkerung Unterägyptens seit dem Jahre 1894 um 47 % vermehrt und in Oberägypten um 46 %. Das klingt wohl ein wenig unwahrscheinlich, läßt fast an der Richtigkeit der damaligen oder der heutigen Daten zweifeln. Vielleicht sind beide nicht ganz richtig. In einem Lande, das so viel Analphabeten, so viel Nomaden und so viel Menschen besitzt, die ihre einfache Schlammhütte jeden Tag ohne materielle Einbuße abbrechen und an anderer Stelle wieder aufbauen können, sind Volkszählungen nicht leicht durchzuführen. Zudem dehnt sich rechts und links das ungeheuere Wüstengebiet aus, und die Beamten besitzen in Ägypten noch nicht die gleiche Vertrautheit mit statistischen Erhebungen wie bei uns. Alles will gelernt werden, und die Art der Volkszählung vom Jahre 1907 wurde von den ägyptischen Zeitungen genug bekrittelt. Früher wird es wohl noch schlimmer gewesen sein. Aber eines läßt sich doch mit Sicherheit erkennen: daß eine solche Verdichtung der Provinzbevölkerung in diesem Lande ohne nennenswerte Industrie und ohne wesentliche Handels- und Gewerbetätigkeit außerhalb der Städte nur mit der immerwährenden Bewässerung denkbar ist. Nur der Boden, dem mehrere Ernten im Jahre abgerungen werden, kann aus eigener Kraft auch die mehrfache Anzahl von Menschen ernähren. Und so sind die Menschen dem Kanalsystem nachgefolgt wie die Schwärmsporen der Algen

und Pilze dem Lichte. Wo eine Provinz ihre Bevölkerung verhältnismäßig weniger rasch vermehrt hat, ist das unfehlbar irgendwie mit der geringeren Ausbreitung der Kanalbewässerung in Zusammenhang zu bringen. Dichte Bevölkerung hat von jeher als Zeichen hoher Kultur gegolten; die neue Hochkultur Ägyptens hängt mit der Entwicklung des Kanalsystems eng zusammen.

Es wäre indessen verfehlt, aus der starken Vermehrung der Bevölkerung in den Kanalprovinzen auf eine besondere Beweglichkeit der Bodenbebauer zu schließen. Im Gegenteil! Der Fellah hängt nicht an seinem Haus und nicht an seinem geringen Hausrate, er hängt aber an dem Boden, den er bebaut hat. Sachsengängerei, Wanderarbeiter, die wir in Österreich und Deutschland zur Sommerszeit so viel verbreitet finden, gibt es unter den ägyptischen Bauern nicht. Der Ausgleich zwischen Übervölkerung und Arbeitermangel vollzieht sich langsam und schwerfällig. Im Delta, wo die Kanalbewässerung lange besteht, gibt es Überfluß an Leuten, und im Fayûm, wo sie erst jetzt ihre volle Blüte erreicht, fehlen die Arbeiter so sehr, daß der Mangel vielleicht bald zur Kalamität werden wird. Die speziellen Verhältnisse Ägyptens verlangen ja direkt ein überreiches Menschenmaterial und schließen jede weitergehende Anwendung von Maschinen aus.

Es wurde früher das Wort Fellah gebraucht. Wenn man vom ägyptischen Ackerbauer spricht, denkt man unwillkürlich nur an den Fellah. Der Name bedeutet auch so viel wie Pflüger, Ackerbauer. In Ägypten soll es nach der Volkszählung des Jahres 1897 ungefähr 2 Millionen Fellachen geben; aber diese Zahl wurde nicht etwa nach der Abstammung, sondern nach dem Berufe gezählt. Den Ursprung des eigentlichen Fellahs führt man auf die alten Ägypter zurück, speziell auf die ackerbautreibende Kaste der alten Ägypter. Die Reinheit des Volksstammes wird wohl durch die Sklavenwirtschaft des alten Reiches und die zahllosen Einwanderungen längst gelitten haben. Araber, Perser, Griechen, Römer, Türken und andere Völker kamen nacheinander zu Einfluß, und ihr Blut mag sich mit dem der Fellahs gemischt haben, auch das der dunkelfarbigen Völker Afrikas, vor allem der Nubier und Äthiopier. Aber im Kulturleben der Länder kommt es nicht auf rein anthropologische Begriffe an, sondern auf die Eignung der Menschen, sich den vorhandenen Bedingungen gut anzupassen, sie auszunützen und weiterzubilden. Diese Eignung

wird nicht nur durch angeborene Fähigkeiten hervorgebracht, sondern ebenso durch den Zwang der Notwendigkeit, die Gewohnheit, das Beispiel. Gleiche Schicksale und gleiche Umgebung haben darum eine merkwürdig ausgleichende Kraft. In Ägypten haben sie den Typus des Fellahs geschaffen, der zumindest heute kaum als anthropologischer Begriff, sondern als Repräsentant einer Berufsklasse — des ägyptischen Ackerbauers — aufzufassen ist. Das entschuldigt das summarische Vorgehen der Behörden bei der Volkszählung. Neben dem Fellah im eigentlichen Sinne, dessen mehr oder weniger große Stammesreinheit wir hier nicht weiter zu prüfen haben, enthält die Berufsklasse der ägyptischen Ackerbauer noch Kopten, seßhaft gewordene Beduinen und Nubier.

Von diesen sind die eigentlichen Fellahs zweifelsohne das wertvollste Element. Es hat niemals einen leidenschaftlicheren Ackerbauer gegeben als den Fellah. Alle Unterdrückung vergangener Jahrhunderte, der hohe Pachtzins, die schweren, früher ungerecht verteilten Steuern haben ihm die Freude an seinem Berufe nicht vergällen können. Die Arbeit ist bei der großen Hitze doppelt hart, die Sonne brennt, aber unermüdlich ist der Fellah am Felde tätig, schöpft dort, wo die Bewässerung nicht ausreicht, in wahrer Sisyphusarbeit mittels der Schadûfs, der uralten Ziehbrunnen Wasser auf seine Saaten oder dreht mit seinen Zugtieren den Sâkîje, das ebenso ehrwürdige, knarrende Wasserhubrad im Kreise herum. Dabei ist der Fellah noch heiter und lustig, namentlich in der jüngeren Generation manchmal von beneidenswerter, ausgelassener Lustigkeit. Seine Art zu arbeiten ist ja nicht gerade sehr ökonomisch zu nennen. Es ist das Schicksal aller südlichen Völker, ihre Arbeitsökonomie nicht recht ausbilden zu können. Die Unkenntnis des Zeitwertes ist auch dem gebildeten Orientalen eigentümlich und führt im weiteren zu einer Verschwendung der Kräfte. Stöße, die rasch nacheinander wiederholt werden, summieren sich, einzeln, in langen Pausen ausgeführt geht die Gesamtwirkung nicht über die Wirkung des einzelnen Stoßes hinaus. Das ist auf rein geistigem Gebiete ebenso der Fall wie auf körperlichem. Ins Leben der Völker übertragen bedeutet die Ausbildung der Arbeitsökonomie deshalb einen gewaltigen Vorsprung, ein gewichtiges Machtmittel. Das Beispiel hoher Arbeitsökonomie zeigt uns England; das Gegenteil solcher setzt den Orientalen im Kampf ums Dasein gegen alle nördlichen Völker in Nachteil. Der Fellah hat auch seinen Teil von dieser

Eigenschaft abbekommen. Er rennt und läuft, schreit und gestikuliert von früh bis spät herum. Aber die geleistete Arbeit steht in keinem rechten Verhältnis zu dem Aufwande, den sie beansprucht. Um eine notwendige Verrichtung zu machen, hat er viele unnötige vollführt, alle Muskeln spielen lassen, wo ein richtiger Griff genügt hätte. Vielleicht ist's nicht überall gerade so, aber ähnlich sicherlich. Deshalb braucht die ägyptische Landwirtschaft viel Arbeitermaterial, und der Wert des Arbeitstages bleibt gering. Er wird noch geringer, wenn der Fellah nicht für sich, sondern für seinen Herrn arbeitet. „Die Welt ist noch kalt, Herr," sagt er in der Früh und fängt deshalb spät mit der Arbeit an, und um 3 oder 4 Uhr nachmittags bereitet er sich wieder in astronomisch sehr unrichtiger Weise auf den bevorstehenden Sonnenuntergang vor, der dem Muselmann das Ende des Arbeitstages bedeutet. Der Fellah hat aber auch noch weitere gute Eigenschaften: freundliches Wesen, Verläßlichkeit, unbedingte Ehrlichkeit. Diebstahl kommt äußerst selten vor. Von Natur aus friedfertig und harmlos, ist der Fellah seinen Vorgesetzten gegenüber folgsam, beinahe unterwürfig. Früher galt er für besonders konservativ. Firck sagt in seinem bereits zitierten Werke: „Überhaupt enthält er sich jedes Nachdenkens über Verbesserungen in der Art seiner Arbeit und arbeitet nur gerade so viel, wie unumgänglich notwendig ist, da er aus Erfahrung weiß, daß er wegen der hohen Besteuerung und Grundpacht keine Ersparnisse zurücklegen kann." Und an anderer Stelle: „Die Fellahs sind in jüngeren Jahren munter und anstellig, verlieren jedoch infolge ihrer eintönigen Lebensweise und schweren Arbeit sowie der unter ihnen herrschenden Not in höherem Alter ihre geistige Frische und werden dann gleichgültig gegen alle äußeren Vorkommnisse . . . Die Überlieferung von Jahrtausenden hat die Fellachen jeder Hoffnung beraubt, daß ihr Los ein besseres, ihr Leben ein minder mühseliges, ihr geringes Besitztum ein auskömmlicheres werden könne, und die fatalistische Lehre des Islam, nach welcher, was geschieht, unabänderlich vorher bestimmt ist, hat sie darin bestärkt, alles, auch die härteste Bedrückung, die ungerechteste Behandlung widerstandslos über sich ergehen zu lassen." Es scheint, daß dies heute nicht mehr ganz stimmt, daß die letzten Jahre auch darin Wandel geschaffen haben. Wie wir später sehen werden, kann gegenwärtig von einer Unterdrückung durch ungerechte Steuerverteilung nicht mehr die Rede sein, und die wirt-

schaftliche Lage des Fellahs ist ebenfalls nicht mehr so trostlos, da mit der Ursache auch die Folgen geschwunden sind. Die Alten sind natürlich auch bei den Fellahs weniger übermütig, weniger unternehmend und regsam als die Jungen. Das ist bei unseren Bauern nicht anders und bei den übrigen Ständen auch nicht. Aber gar so apathisch ist der alte Fellah nicht und kaum gleichgültiger gegen den Fortschritt als der europäische Bauer. In manchem Kopfe mag es auch dort zu dämmern beginnen. Prinz Hussein, der nicht nur ein Sohn des großen Khédive Ismael ist, sondern auch selbst eine bedeutende Persönlichkeit und einer der größten und tätigsten Landwirte Ägyptens, weiß mir davon zu erzählen, wie der Fellah den Belehrungen nicht mehr so fremd gegenübersteht, aber auch nicht mehr so blind unterwürfig und gehorsam ist als früher. Leider, leider, fügt der hohe Herr hinzu und spricht vom abendländischen Sozialismus, der nun seine Schatten auch hier vorauswerfe. Und Mister Fohden, der Engländer, der Generalsekretär der Khédivialgesellschaft, äußert sich wieder von einem anderen Standpunkte darüber: „Der Kunstdüngerbedarf steigt, die Äcker werden ertragreicher. Der Fellah hat sein Mißtrauen gegen die Exposituren der Khédivialgesellschaft aufgegeben, erkennt ihren wohltätigen Einfluß auf die Wertsteigerung seiner Arbeit. Er erkennt die Bedeutung der Schulen, ist froh, seine Kinder etwas lernen lassen zu können."

So haben der Fortschritt und die Aufklärung zu allen Zeiten und allerorten begonnen. Man steht noch mit beiden Füßen in der Vergangenheit, aber die Gegenwart lugt bereits zu jeder Spalte herein.

Nur in bezug auf die Bedürfnisse zeigen sich noch nicht die kleinsten Anzeichen einer Änderung. Der Fellah ist unglaublich bedürfnislos geblieben. Nach wie vor baut er sein Haus aus getrocknetem Nilschlamm auf, deckt es notdürftig mit ein paar Matten aus Maisstroh, mit Schilf oder Baumwollstroh. Der Luxus der Fensterscheiben ist wenig verbreitet. Möbel gibt es keine, höchstens ein selbstgefertigtes Bettgestell aus Palmenrippen oder eine solche Matte. Mist, in flache Kuchen geformt und an den Außenwänden der Hütten getrocknet, dient als Feuerungsmaterial. Für die Bekleidung gibt man auch wenig aus. Bei der Arbeit geht der Fellah fast nackt und trägt selten mehr als ein um die Hüften geschlungenes Tuch. Kupfer-, Silber-, Goldringe, Goldmünzen, mit denen er seine Weiber zu schmücken liebt, bilden

vielleicht die einzige größere Ausgabepost im Budget. Ein wahrer Künstler ist der Fellah in der Ökonomie der Nahrung. Zu jeder Jahreszeit weiß er stets die Nahrungsmittel ausfindig zu machen, die seinen Magen am billigsten füllen. Ein Kaufmann in Alexandrien sicherte seinem Tabak dadurch Absatz, daß er behauptete, das Rauchen davon stille den Hunger. Der Fellah kennt ausser Kaffee kein anderes Getränk als Wasser, und da zieht er das dicke, schlammige Nilwasser der Hochflut jedem anderen vor, — weil es nahrhafter wäre. Herr Rothacker, der die Nahrungsmittel des Fellah durch seine berufliche Tätigkeit wohl kennen gelernt hat, gibt als hauptsächlichste an:

1. Datteln. Man unterscheidet gegen 100 verschiedene Arten davon. Unter diesen solche, die frisch genossen werden, andere, die vorher getrocknet werden müssen. Der Fellah ißt selbstgezogene Datteln, Datteln aus den Oasen und Datteln aus dem Persischen Golf, die zusammengestampft in Matten versandt werden;

2. Früchte, vor allem Kürbisse, die überall gezogen werden, und Wassermelonen, die zur Zeit des niederen Wasserstandes in dem Teil des Nilbettes selbst gebaut werden, wo das Wasser gerade zurückgetreten ist. In guten Obstjahren, wenn Äpfel und Birnen in Europa billig sind, werden selbst diese importiert. Aus Singapore kommen Ananasschnitzel in Büchsen zu 1 Piaster;

3. alle möglichen selbstgebauten Gemüse, die mit Fladen aus Mais oder Durramehl verzehrt werden. Im Sommer namentlich viel Gurken. Dem Brot wird oftmals Bohnenmehl beigemischt. Weizenbrot genießen nur die wohlhabenderen Fellahs;

4. Bohnen gekocht und mit Lein- oder Sesamöl angemacht;

5. Reis und zwar meist hinterindischer und solcher aus Birma, da der feinere, ägyptische Reis seines höheren Preises halber exportiert wird;

6. Fische, frisch und getrocknet aus den ägyptischen Salzseen. Dann: geräucherte Heringe und Stockfische, ordinäre Ölsardinen aus Spanien.

7. Eine große Rolle spielt der Milchgenuß, namentlich von Büffelkühen, von Ziegen und Schafen. Der Fellah bereitet auch eine Art Käse daraus.

8. Zuckerrohr. Dieses wird roh genossen, dann auch der eingedickte Saft davon. Die Araber gewinnen den Saft zwischen Mühlsteinen, kochen ihn in offenen Kesseln ein und verkaufen

das Produkt als Honig (Äszal) in Tontöpfen. Trotz der primitiven Arbeitsweise, die 4—5 % Zucker in den Rückständen läßt, bedeutet diese Hausindustrie eine gefährliche Konkurrenz für die ägyptischen Zuckerfabriken, weil sie ohne jede Regie arbeitet und die eigene Arbeit äußerst gering bewertet.

9. Fleisch wurde früher nur am Beiramfest und im Monate Ramadân genossen; jetzt soll der Fleischgenuß auch unter den Fellahs zunehmen.

Das Menü des Fellah ist, wie man sieht, ebenso anspruchslos geblieben wie alle übrigen Lebensgewohnheiten. Die Bedürfnisse steigen nicht wie anderswo, und das Tempo des allgemeinen, kulturellen Aufschwunges wird dadurch zurückgehalten; fehlt doch eine wichtige Triebfeder zu erhöhter Tätigkeit: der Anreiz zu intensiverer Ausnützung von Boden und Arbeitskraft.

Die Ersparnisse, welche die Gunst der Verhältnisse den Fellah in den letzten Jahren machen ließ, kommen nicht im Wege der Konsumtion der ägyptischen Volkswirtschaft und damit wieder dem Fellah selbst zugute. Sie werden auch nicht zu Meliorationen benützt oder in die Kanäle des Verkehrs geleitet, indem man sie etwa Zinsen tragend anlegt. Geld gegen Zinsen verleihen ist nach den Anschauungen des Mohammedanismus verächtlich. Der Viehstand kann bei dem Mangel an natürlichen Weiden auch nur in beschränktem Maße vermehrt werden, obwohl ein jeder seine Büffelkuh oder wenigstens seine Ziege sein Eigen nennen will, der besser Situierte wohl auch ein Kamel, ein oder zwei Esel. Vielleicht legt man sich noch einige von den Dünger gebenden Tauben zu, oder von den Hühnern, die dort so unwahrscheinlich kleine Eier legen. Aber sonst gibt es nur eine Art, zu Ansehen und Würde zu gelangen: die Vergrößerung des Bodenbesitzes. Und so erklärt es sich, daß der Anteil der kleinen und kleinsten Bodenbesitzer in den letzten Jahren so rasch gestiegen ist — der überzeugendste Beweis, daß die Not und sprichwörtlich gewordene Bedrängnis des Fellahs ihr Ende erreicht hat.

Er ist reicher geworden, aber die Art, wie das Erworbene angelegt wird, bringt es mit sich, daß hieraus keine größere Intensität des landwirtschaftlichen Betriebes entstehen konnte.

Ein rechtes Kreuz erwächst dem armen Fellah aus der Nachbarschaft der Beduinen. Die Bücher über Ägypten sind meist voll des Lobes über dieses ritterliche Volk, dessen stolzer Sinn dem armseligen Wesen des Ackerbauers gegenübergestellt wird.

Die Erfahrungen der Herren Heller im Fayûm stehen dazu im rechten Widerspruch. Sie hatten sich an einem Orte angekauft, der damals noch keine Bahnverbindung besaß und mühselig auf Wüstenwegen zu erreichen war. Gleich die erste Nacht nach der Besiedlung war einer der mitgebrachten Esel gestohlen worden. Den nächsten Tag kam ein Beduine und versprach gegen Zahlung von 2 Pfund, das Versteck des Esels zu verraten. Die Energie der Hellers brachte den Esel auch ohne Lösegeld zur Stelle und wußte weiteren Versuchen, auf ähnliche Weise eine Art Steuer zu erpressen, ein Ende zu machen. Aber der Fellah ist solchen Schlichen nicht gewachsen. Gewöhnlich treibt ihn schon die Angst vor dem Militärdienst in ein gewisses Abhängigkeitsverhältnis zu den Beduinen. Die genießen das Vorrecht, im Frieden vom Militärdienst befreit zu sein, und stellen dem Khédive nur im Kriegsfalle Reiter bei. Der Fellah, der nicht zum Militär will, läßt sich also unter die Verwandtschaft der Beduinen zählen und muß dafür mit diesen seine Ernte teilen. Aber auch sonst weiß der Beduine sich rechtzeitig einzufinden, wenn der Fellah die mühselig eingeheimste Ernte zu Markte bringt. Gibt er dann nicht gutwillig davon her, so kann er sicher sein, daß ihm demnächst eine Kuh aus dem Stall gestohlen oder sonst etwas angetan werden wird. Und das nächste Gericht ist weit, und wenn der Geschädigte auch schwören wollte, wie er es selbst gesehen, daß der und der Beduine seine Kuh aus dem Stall gezogen hat, so finden sich immer Gegenzeugen, natürlich auch Beduinen, die das Gegenteil beschwören werden. Zwei ägyptische Sprichwörter kennzeichnen trefflich die dortige Meinung über die Beduinen. Das eine lautet: „Besser die Tyrannei des Türken als die Gerechtigkeit des Beduinen.“ Das andere: „Bewirte den Beduinen, er wird dir deine Kleider stehlen.“

Die seßhaft gewordenen, ackerbautreibenden Beduinen, die in geschlossenen Dörfern beisammen wohnen, stehen gerade so wie die nomadisierenden unter ihren erblichen Schêchs. Die große Autorität, welche diese besitzen, und das patriarchalische Verhältnis unter den Stammesgenossen, läßt alle Macht und allen Besitz in die Hände des Schêchs übergehen. Der verfügt über das oft reiche Eigentum des Stammes und kauft Grund und Boden, den er von den übrigen bebauen läßt. Über die Art und Weise, in der der Ertrag geteilt wird, gibt keine der mir zugängigen Schriften Auskunft. Herr Heller versichert mir, daß der Schêch

die Leute zumeist mit Naturalien, Kleidern und den anderen Dingen beteile, die sie zu ihrer bescheidenen Lebensführung benötigen, mit Geld nur in geringem Ausmaße. An eine Aufteilung des Gewinnes oder an ein Rechnunglegen werde nicht im entferntesten gedacht. Im Falle der Minderjährigkeit des Nachfolgers geht das absolute Regiment einstweilen auf zwei angesehene Beduinen über.

Die ackerbautreibenden Beduinen bilden so eine vermögensrechtlich interessante Entwicklungsform patriarchalischer Gemeinschaft. Ihr durch den Schêch repräsentierter Besitz ist eigentlich dem Großgrundbesitz zuzuzählen. Der Schêch Hamed Bey Bassal, der im Fayûm 56000 Beduinen unter sich hat, besaß schon im Jahre 1907 nicht weniger als 5000 Feddán Ackerland, als er von den Hellers noch deren anstoßendes Gut im Ausmaße von 2150 Feddán dazu erwarb. Die hatten sich nach und nach bei ihren Nachbarn, den Beduinen, so weit in Respekt zu setzen gewußt, daß das Zusammenleben ein recht leidliches genannt werden konnte. Man tauschte regelmäßig Höflichkeitsbesuche mit dem Schêch aus, und dieser wurde europäischer Kultur bald so zugänglich, daß er in Begleitung seines Dieners eine Reise nach Paris unternahm, die recht vergnüglich verlaufen sein soll. Die Hellers zogen es aber schließlich doch vor, ihr Getreide anderswo zu bauen. Zuletzt hatte ein Beduinenarbeiter mit der Hälfte des anvertrauten Saatgutes das Weite gesucht, und der Aufseher hatte ihn kurzerhand erschossen. Das hatte das Maß voll gemacht.

Später lernte ich den Schêch Hamed Bey Bassal, einen Mann von einigen 40 Jahren im Bureau des Konsul Heller persönlich kennen, als er nach Kairo kam, um eine Änderung der Kaufbedingungen zu erwirken. Laut Vereinbarung waren von dem 3½ Millionen Franken betragenden Kaufpreise 1,9 Millionen bar erlegt worden, der Rest sollte in fünf Jahresraten beglichen und mit 5% pro Jahr verzinst werden. Konsul Heller verblieb dagegen das sogenannte „Privilége du vendeur", d. h. ein Pfandrecht auf das ganze Gut bis zur Begleichung der letzten Rate. Laut Kontrakt wurde bei Nichtzahlung einer Rate der ganze Rest mit 6% Zinsen drei Monate nach Fälligkeit dieser nichtbezahlten Rate fällig, während ein gleichzeitig einzuholender Gerichtsbeschluß die sofortige Sequestrierung zur Folge gehabt hätte.

Unterdessen war die große Krisis in Ägypten ausgebrochen. Der Schêch konnte das nötige bare Geld nicht auftreiben und war

froh, einer Zwangsversteigerung durch folgenden Vergleich entgehen zu können: Er erlegte 6000 ägyptische Pfund sofort und verpflichtete sich, den Rest des Kaufschillings in zehn Jahresraten unter Berechnung von 6% Zinsen zu zahlen. Bis zur vollständigen Tilgung hatte die Schuld auf dem gesamten Bodenbesitz des Stammes hypotheciert zu bleiben.

Wo Beduinen nicht unter ihresgleichen wohnen, für eigene Rechnung Ackerbau treiben oder bei Grundbesitzern Arbeit nehmen, sind sie gewöhnlich nicht ganz rassenrein und mit dem Fellah irgendwie blutsverwandt oder verschwägert. Dann haben sich auch die ursprünglichen Eigenschaften abgeschliffen; der Charakter hat mehr den Fellahtypus angenommen, mit dessen Tugenden und Lastern. Aber der Gutsbesitzer oder der Aufseher wird in der Behandlung immer einen gewissen Unterschied machen; denn er weiß genau, daß das größere Selbstgefühl bei aller zur Schau getragenen Unterwürfigkeit doch gelegentlich zum Ausdruck kommen wird. Der Kampfesmut, der auch bei den echten Beduinen meist nur Schwächern gegenüber zutage tritt und unter dem sicheren Gefühl, mit anderen in größerer Zahl geeint zu sein, setzt sich hier in eine gewisse Frechheit um. Die drückt ja oft auch anderswo den Mut des Feigen aus.

Die Kopten, bekanntlich die christlichen Nachkommen der alten Ägypter, sollen die gleiche Abstammung reiner wie die Fellachen bewahrt haben. Das gilt wohl mehr für die Bewohner der Städte als für die dunkelfarbigeren koptischen Ackerbauer in Oberägypten. Dort sind sie von den Fellahs kaum zu unterscheiden, höchstens durch die Unmäßigkeit im Trinken, das ihr Glaube nicht verbietet. Eine angebliche Begabung für das Rechenwesen weist den Kopten in den größeren Landwirtschaftsbetrieben vielfach Verwaltungsstellen zu.

Von den übrigen Bodenbebauern kommen ihrer größeren Zahl halber noch die Nubier oder Berberiner in Betracht. Man lernt dieses schwarze Mischvolk von Negern und Semiten überall in Ägypten als Diener und Kellner, als Matrosen auf den Nildampfern und in ähnlichen bescheidenen Stellungen kennen und ich möchte beinahe sagen lieben. Es sind bescheidene, anstellige und ehrliche Leute, vor denen man Kasten und Koffer nicht zu versperren braucht. In ihrer eigentlichen Heimat, im Niltale südlich von Assuan, sind sie Ackerbauer, die es aber, nach dem was man hier von Bodenbestellung sieht, nicht im entferntesten

mit der Geschicklichkeit der Fellahs aufnehmen können. Freilich, der Boden ist recht armselig und das Fruchtland oft nur meterbreit. Dahinter dehnt sich das felsige Gestein und tritt mitunter dicht an den Nil heran. Mein Freund, der Nubier Kalil, besitzt dort, nicht weit von Abu Simbel, ein paar Quadratmeter Ackerland mit einigen Dattelpalmen und eine Lehmhütte am Rande der Wüste, worin seine zwei Weiber und seine Kinder hausen. Die armselige Erde trägt zu wenig, um davon leben zu können, und da geht er, wie so viele seiner Landsleute, auf den Nildampfer und kehrt erst im Frühjahr mit seinen Ersparnissen und einem Sack Getreide zurück. Davon wird er friedlich mit den Seinen den Sommer über zehren und Fische im Nil fangen und warten, bis die Nilflut die eine Ernte im Jahr gewährt. Sie wird auch künftighin nur mager ausfallen, aber Kalil geht ja wieder auf das Schiff. Und wenn der Fremdenverkehr rege ist und Kalil viel Backschisch bekommt, dann will er sich einen schönen arabischen Burnus kaufen, den blauen Turban des Mekkapilgers und eine dritte Frau. Aus diesen kindlichen Menschen werden wohl niemals tüchtige Ackerbauer werden, wie diese Gegend für die Bodenproduktion Ägyptens niemals Bedeutung erlangen kann.

Unter den Eigentümern ausgedehnter Ländereien gibt es Türken, Araber und Europäer. Die Türken und Araber nehmen keinen nennenswerten Einfluß auf die Gestaltung des landwirtschaftlichen Betriebes. Oder besser gesagt, sie nehmen einen Einfluß, allerdings einen negativen Einfluß darauf, indem sie alles den eingeborenen Verwaltern überlassen und ihre höhere Intelligenz nur selten in den Dienst der Sache stellen[1]). Die wenigen,

[1]) Nach Vollendung des Kapitels kommt mir das eben erschienene interessante Werk Lord Cromers: „Das heutige Ägypten“ zu. Lebhaft bedauernd, daß die räumlichen Grenzen, welche dieser Studie gezogen sind, eine eingehende Benützung der Cromerschen Ausführungen über die Bevölkerung nicht gestatten, kann ich mir doch nicht versagen, an dieser Stelle einige charakteristische Bemerkungen zu zitieren. Über das Wesen der Orientalen im allgemeinen heißt es da: „Der Geist des Orientalen entbehrt wie seine malerischen Straßen des Ebenmaßes. Seine Gedankenfolgen sind unordentlicher Art. Obwohl die alten Araber sich bis zu einem ziemlich hohen Grade die Wissenschaft der Dialektik aneigneten, sind ihre Nachkommen auffallend mangelhaft in bezug auf Logik begabt.“ Dann: „Man vergleiche diese Eigenschaften des Europäers (Organisationstalent, Willensstärke, Neigung, Handlungen seiner Vorgesetzten zu kritisieren) mit den schwachen organisatorischen Fähigkeiten des Orientalen, mit seinem, das Unvermeidliche ruhig hinnehmenden Fatalismus und

die es anders halten, wird man, einerlei ob Araber, Türken oder andere Nationen, wohl der europäischen Kultursphäre zuzählen müssen. Ihr Einfluß und ihr Beispiel haben bisher den Charakter der ägyptischen Landwirtschaft nicht grundlegend geändert, nur die Aussichten für die künftige Entwicklung vermehrt.

---

mit seiner Unterwürfigkeit gegen jede eingesetzte Obrigkeit." Hingegen rühmt er: „Wenn man einem Ägypter einmal klargemacht hat, was er tun soll, wird er sich den Gedanken schnell zu eigen machen. Er ist ein guter Nachahmer und wird eine treue, manchmal sogar eine zu sklavische Kopie der Arbeit seines europäischen Lehrers liefern." Auf den Turko-Ägypter ist Cromer nicht gut zu sprechen. Immerhin läßt er auch einige gute Eigenschaften gelten: „Der Zauber einer Herrscherrasse umschwebt noch sein Haupt, wenn auch ein sehr matter. Er ist sicherlich nicht mehr verderbt als der Ägypter; er ist männlicher, und je größer der Zusatz türkischen Blutes ist, der in seinen Adern fließt, desto männlicher sind seine Eigenschaften. Er ist manchmal in seiner Art wahrhaftig und offenherzig. Er hat einen rauhen Ehrenkodex. Man kann in Ägypten hingehen, wohin man will, aber wenn irgendein Stück Verwaltungsarbeit, das eine gewisse Energie erforderte, von einem eingeborenen Beamten gut ausgeführt worden ist, so wird man meist finden, daß der betreffende Beamte ein Tscherkesse oder ein Turko-Ägypter ist, der wahrscheinlich mehr Türke als Ägypter ist."

Drittes Kapitel.

Die politischen Voraussetzungen der ägyptischen Landwirtschaft.

1. Agrarverfassung.

Agrarverfassung zu Anfang des XIX. Jahrhunderts. — Ouchouri- und Kharadji-Länder. — Die Reformen Méhémed Alis. — Ismail Paschas Geldknappheit bringt die Freiheit des Bodens und eine glücklichere Verteilung des Grundbesitzes. — Die Grundsteuerregelung des Jahres 1899 leitet die Wiedergeburt der ägyptischen Landwirtschaft ein. — Abschaffung des Frondienstes. - Vermehrung der produktiven Fläche. — Verwaltung und Liquidation der Domänen. Der Boden kehrt in die Hände der Fellahs zurück. — Einfluß des mohammedanischen Erbgesetzes auf die Landwirtschaft.

Zu Anfang des XIX. Jahrhunderts lag die Landwirtschaft in Ägypten arg darnieder. Aller Bodenbesitz war damals wie seit alters her noch Eigentum des Landesherrn und seine Nutzung an die Zahlung des Zehnt oder eines Tributs gebunden. Zu den Zehntländereien (Ouchouri), die geringfügige Abgaben zu leisten hatten, gehörten einige Güter besonders bevorzugter Günstlinge, der überwiegende Teil alles Bodens hingegen wurde den tributpflichtigen Ländereien (Kharadji) zugezählt. Die hatten die Herrscher seit Generationen immer als unerschöpfliche Melkkuh betrachtet und möglichst gründlich auszunützen gesucht. Erbliche Generalpächter waren mit dem Eintreiben von Grundrente und Steuern betraut und gaben ihren berüchtigten französischen Kollegen des XVIII. Jahrhunderts in der Kunst der Volksaussaugung nichts nach. Der Bauer aber, das Opfer des Raubsystems, übertrug dieses wieder auf den Boden, der ihm ohnedies nicht gehörte, vielleicht morgen schon genommen werden konnte. So hatte man's im Laufe der Zeiten glücklich dahin gebracht, daß die Bewässerungsanlagen und Kanäle verfielen und weite Strecken einst fruchtbaren Landes zur Wüste wurden.

Méhémed Ali, dem Gründer der Dynastie, gebührt das Verdienst, die Unhaltbarkeit solcher Zustände erkannt und die wirtschaftliche und soziale Wiedergeburt der ägyptischen Landwirtschaft durch eine Reihe von Reformen eingeleitet zu haben. Bis dahin hatten die Gemeinden den Boden gemeinsam bebaut, nun sollte an die Stelle der Gemeinsamkeit das persönliche Interesse des einzelnen treten. Das ganze Land wurde neu vermessen (1813), und jedem großjährigen Bauern wurden 3—4 Feddán Bodens zugeteilt, nicht als Eigentum, aber doch als grundbücherlich gesichertes Pachtgut auf Lebenszeit, das mehr als bisher der Willkür ungerechter Steuerverteilung durch Einreihung in eine von drei Bodenklassen entrückt war. Die ganze Ernte wurde dem Fellah um einen, von der Regierung festgesetzten Preis abgekauft, dem Bauer genau vorgeschrieben, wieviel Getreide, Baumwolle usw. er zu bauen hatte. Zu gleicher Zeit vermehrten umfangreiche Damm- und Kanalanlagen wieder den kulturfähigen Boden.

Viele dieser Maßnahmen, besonders die Nötigung an den Staat zu verkaufen, und die grundsätzlich beibehaltene Vereinigung des Grundeigentums in der Hand des Herrschers, haben in der Geschichte eine abfällige Beurteilung gefunden, während sie doch von hoher staatsmännischer Klugheit zeugen. Es wäre damals ganz aussichtslos gewesen, die herabgekommene Landwirtschaft durch den Fleiß und die Initiative der Bauern allein emporheben zu wollen. Das wiedererweckte persönliche Interesse des Fellah war eine schätzenswerte Mithilfe; die besonderen Verhältnisse Ägyptens erforderten aber das Vorgehen nach einem einheitlichen Plane, erforderten weitsichtigere, umfassendere Ideen, als man vom Fellah erwarten durfte. Wer die Landwirtschaft Ägyptens wiedererwecken wollte, mußte zunächst politisch und ökonomisch Herr des Landes bleiben.

Seit dem Jahre 1833 konnte der Fellah sein Getreide wieder frei verkaufen und mußte nur die Steuern in Gestalt dieses abstatten. 1854 verordnete ein Gesetz dann die Erblichkeit des Nutznießungsrechtes am Boden, und ein paar Jahre später durfte dieses auch verkauft und verpachtet, sogar hypothekarisch belastet werden. Damit war das Privateigentum an Grund und Boden wohl nicht dem Wortlaute, aber dem Sinne nach proklamiert.

Wirtschaftlicher Vorteil erwuchs dem Lande vorerst keiner daraus, eher das Gegenteil. Das Abgehen von der ursprünglichen Idee des unbedingten Thronrechtes auf den Boden führte dazu,

ausgedehnte Länderstrecken in Ouchouri zu verwandeln und einzelnen Günstlingen zu überlassen, während die ganze Steuerlast nun auf einem immer kleiner werdenden Kreise von Kharadji-Ländereien ruhte. Das eine wie das andere, die Bildung von großen Domänen wie die Überlastung des kleinen Landbesitzes, stand der Entwicklung der Landwirtschaft entgegen. Die primitive Kunst des Ackerbaues reichte gerade zur Not für das Bewirtschaften eines kleinen Bauerngutes aus, der größeren Aufgabe gegenüber, große Domänen zu leiten, mußte sie vollkommen versagen. Der Fellah wieder sah sich unter dem Drucke der Steuern und der Fronarbeiten genötigt, von dem Danaergeschenk der erlaubten hypothekarischen Belastung Gebrauch zu machen. Dort Riesenbesitztümer, die fast wertlos waren, weil sie niemand ausnützen konnte, hier unter der Last der Hypothekenzinsen zusammenbrechende Kleinwirtschaft, das war das Bild der ägyptischen Landwirtschaft zu Beginn der zweiten Hälfte des XIX. Jahrhunderts.

Von 1861 an durften Europäer in Ägypten Kharadji-Länder erwerben. Das Gesetz über die Mokabala, das der Geldknappheit des Khédive Ismail Pascha seinen Ursprung dankte, brachte dann vollkommene Freiheit des Bodens. Jetzt konnte jeder, der seine Steuern auf sechs Jahre vorausbezahlte, das unumschränkte Eigentum seines Bodens erwerben.

Ismail Pascha hat der Landwirtschaft Ägyptens durch dieses Gesetz vielleicht einen Dienst erwiesen. Mehr genützt hat er ihr aber zweifelsohne durch die großartigen Entsumpfungsarbeiten, durch die Kanal- und Eisenbahnbauten und am meisten durch etwas, was er gar nicht beabsichtigte: durch eine glücklichere Verteilung des Grundbesitzes. Zu Ende der Regierung Ismael Paschas zwang die wachsende Finanznot diesen, einen Teil der Domänen zu konfiszieren, um eine Unterlage für aufzunehmende Anleihen zu gewinnen. Auch der Khédive trat seinen Grundbesitz an den überschuldeten Staat ab, wie alle Prinzen und Prinzessinnen des vizeköniglichen Hauses. An Stelle der Latifundienwirtschaft traten die Liquidatoren der Anleihen, die den Boden an jene verkauften, die am meisten dafür zahlen konnten. — Das waren aber, aus den früher angeführten Gründen nicht die großen Landbesitzer, sondern die kleinen Bauern, die ihr Land selbst bewirtschafteten. Von den Grundstücken, die im Besitze des Staates geblieben waren, ging ein Teil gleichfalls aus denselben Ursachen denselben Weg.

So waren die Voraussetzungen der ägyptischen Landwirtschaft zu Ende des XIX. Jahrhunderts entschieden günstiger geworden. Es waren aber doch nur Ansätze zu einer Besserung. Der entscheidende Schritt nach vorwärts konnte nur von der gründlichen Revision der ganzen Agrarverfassung erwartet werden. Eine solche datiert erst wenige Jahre zurück. Im Winter 1895/96 begann eine Kommission unter dem Generaldirektor M. Wilcox die Vorarbeiten dazu. Es galt vor allem mit dem Unterschiede zwischen Ouchouri- und Kharadj-Ländern aufzuräumen, eine gleichmäßige und gerechte Verteilung der Lasten vorzubereiten. Die Kommission, die aus Vertretern der Regierung und der Bodenbesitzer zusammengesetzt war, sollte den Mietwert der Grundstücke erheben und dann auf dieser Grundlage Vorschläge über die Höhe und die Verteilung der künftigen Grundsteuern erstatten. Die Direktiven der Regierung lauteten:

1. Der Mehrwert von Obstgärten und Palmenanlagen hat nicht berücksichtigt zu werden; solche Anlagen sind den in voller Kultur stehenden Böden derselben Güte gleichzuschätzen.

2. Der bisherige Gesamtertrag der Grundsteuer, in runder Summe 4 780 000 ägyptische Pfund, muß gewährleistet werden; die Maximalsteuer darf 164 Piaster per Feddán nicht übersteigen.

Am 14. Mai 1899 erschien dann das für die Zukunft des Landes so bedeutungsvolle Gesetz: Der Unterschied zwischen Ouchouri und Kharadji-Ländereien ist aufgehoben, von jedem Feddán Kulturland sind künftighin 28,64 % des Mietwertes als Grundsteuer zu zahlen. Diese soll weiter, wie seit dem Jahre 1880, in monatlichen gleichen Raten eingehoben werden.

Die Dattelsteuer wurde vorläufig in der bisherigen Höhe von 2,20 Piaster per Jahr und Baum belassen. Im Jahre 1906 hat die gesetzgebende Versammlung der Regierung die Abschaffung der Dattelsteuer nahegelegt. Die Steuer brachte in diesem Jahre 130 000 L.E. ein. Um den Mietwert möglichst gerecht zu ermitteln, wird das Kulturland jedes Dorfes nach der Qualität in verschiedene Klassen geteilt und für jede Klasse der Bodenwert gesondert bestimmt. 5 % des Bodenwertes haben dann als Mietwert zu gelten.

Die Regierung verpflichtete sich zugleich, vor Ablauf von 30 Jahren keine Änderung des Steuersatzes eintreten zu lassen, behielt sich aber das Recht vor, die Grundstücke, die jetzt Bassinbewässerung besitzen, in eine höhere Steuerklasse einzu-

reihen, wenn ihre Umänderung in Kanalland durchgeführt sein wird. Ebenso sollten die gegenwärtig unproduktiven Böden nach deren Nutzbarmachung einbezogen werden.

Da die Steuer 28,64 % des Mietwertes beträgt und dieser 5 % des Bodenwertes, so ergibt sich, daß die Grundsteuer 1,43 % des Bodenwertes ausmacht. Was die neue Aufteilung der Grundsteuer für die ägyptische Landwirtschaft bedeutet, werden einige Zahlen illustrieren:

Im Jahre 1881 gab es Kharadji-Länder im Ausmaße von 3 406 480 Feddán,
„ „ „ „ „ Ouchouri-Länder „ „ „ 1 307 926 „
Die Kharadji-Länder zahlten insgesamt an Steuern 4 394 359 L.E., durchschnittlich per Feddán 1,290 L.E..
Die Ouchouri-Länder zahlten insgesamt an Steuern 686 761 L.E., durchschnittlich per Feddán 0,525. L.E.

1895 betrug die steuerpflichtige Gesamtfläche 5 237 000 Feddán, mit einer Gesamtsteuerleistung von L.E. 4 780 000 Durchschnitt per Feddán L.E. 0,913.

Seither ist der Steuerertrag alljährlich gestiegen:

1904 auf 4 683 692 L.E.,
1904 „ 4 825 462 „
1905 „ 4 902 608 „

und der Voranschlag für 1907 konnte schon mit einer Steuerleistung von 5 060 000 L.E. rechnen. Neben der Regelung der Grundsteuer muß auch der Aufhebung der anderen drückenden Steuer gedacht werden, die den Bauern in der Form von Fronarbeit auferlegt war. Noch im Jahre 1885 wurden 105 000 Fellahs für 100 Tage zur Fronarbeit einberufen, die hauptsächlich in der Reinigung von Kanälen und im Bau und der Ausbesserung von Dämmen bestand. Wochenlang mußten die armen Fellahs ihren Familien und ihren Feldern fern bleiben, ohne jede Gegenleistung. Erst seit 1890 besteht eine solche in geringfügiger Bezahlung. Nun sind die von Unternehmern betriebenen Baggermaschinen an die Stelle der Fronarbeiter getreten, und manche andere Arbeit, die früher diesen zufiel, gehört heute in das Gebiet des wohlorganisierten Bewässerungsdienstes, der nur Angestellte und keine Fronarbeiter kennt. Nur während der Nilflut müssen die Anrainer ihre Dämme an den Ufern des Nils in Ordnung halten und im Notfalle zur Hilfsarbeit herbeieilen.

Die Wirkung der geänderten Steuergesetze und der übrigen Maßnahmen tritt nun immer klarer und nachdrücklicher in die

Erscheinung und äußert sich auch in der konstanten Vermehrung der produktiven Fläche. Nach den mir vom statistischen Departement des ägyptischen Ministeriums des Innern zur Verfügung gestellten Daten betrug die steuerpflichtige Fläche im Jahre 1904 schon 5 266 584 Feddán, während die wirklich bebaute Fläche von Anfang September 1903 bis Ende August 1904 nach demselben Amte 5 376 781 Feddán umfaßt hat. Beide Zahlen stimmen wieder nicht ganz mit jenen überein, die der Minister der öffentlichen Arbeiten in seinem Rapport für das Jahr 1904 veröffentlichte, und Lord Cromer gibt in seinen Berichten abermals andere Daten. Es ist eben ungeheuer schwer, in Ägypten eine verläßliche Statistik ins Leben zu rufen, der in diesem Falle noch dadurch eine weitere Schwierigkeit erwächst, daß das Registrieren der Grundübertragungen nicht obligatorisch ist und daß die Gebühren hoch sind. In der letzten Zeit hat man sie zwar von 5 % auf 2 % herabgesetzt, aber dennoch wird nicht jeder Besitzwechsel sofort eingetragen. Das statistische Departement gibt folgende Besitzverteilung an:

Es gehörten Feddán 1904:

	in den Steuerkataster einbezogener Fläche	kultvierbarer Fläche	das ganze Jahr hindurch kultivierbarer Fläche
Privatpersonen (Einheimische oder Fremde)	5 305 509.17	4 871 990,00	2 013 591,00
Der Wakufsadministration .	68 228,12	66 312,4	25 557,3
Elementarschulen	21 098,23	16 073,23	11 668,22
Der Khedivialbibliothek (arab.)	1 966,1	1 997,96	1 363,11
Dem Staat	625 670,2	90 415,2	16 187,13
Der Domänenverwaltung . .	160 039,00	108 789.00	52 522,00
Der Daira Saniéh	277 409.00	221 243.00	85 963,00
	6 459 921,00	5 376 780,61	2 206 853,00

Da die Ackerfläche, die zufolge der Kanalbewässerung das ganze Jahr hindurch bebaut werden kann, mindestens zwei Ernten im Jahre trägt, so muß sie auch doppelt gerechnet werden, wenn es sich darum handelt, ein Bild der produktiven Fläche zu gewinnen. Wir bekommen dann statt 5 376 780,61 Feddán die Zahl von 7 583 633 Feddán, von denen Ägypten im Jahre 1904 seine Ernte zu erwarten hatte. Der Fortschritt der Landwirtschaft wird erst dadurch richtig charakterisiert; denn zu Beginn der Neuregelung der Agrargesetzgebung im Jahre 1895 war der Bau des Staudammes bei Assuan noch nicht begonnen und die immerwährende Kanalbewässerung größtenteils auf das Delta beschränkt.

1904 standen selbst in Oberägypten 632850 Feddán unter ganzjähriger Kultur.

Von der kultivierbaren Fläche befanden sich, wie aus vorstehender Tabelle ersichtlich ist, mehr als 90% im Besitze von Privatpersonen und nicht einmal 10% in der Verwaltung des Staates und der öffentlichen Administrationen.

Von diesen ist die Wakufadministration die Verwaltung der Kirchengüter, der frommen Stiftungen. Die Domänenverwaltung und die Daira Saniéh führen ihren Ursprung auf die früher erwähnten Anleihen zur Deckung der Schulden Ismael Paschas zurück. Die Administration der Domaines de l'Etat Égyptien umfaßte ursprünglich ein Areal von 426000 Feddán, das einer Anleihe im Hause Rothschild vom Jahre 1877 als Unterlage diente. Der Verwaltungskommission gehört ein ägyptischer, ein französischer und ein englischer Administrator an. Am 30. Dezember 1907 unterstanden der Domänenadministration nur noch 145948 Feddán, während der Verkauf des übrigen die Rücklösung von Schuldscheinen im Werte von 6965300 Sterling ermöglicht hatte. Nach der gänzlichen Liquidation wird dem Staate eine Fläche von 117000 Feddán im Werte von mindestens L.E. 5000000 als freier, unbelasteter Besitz übrigbleiben.

Die Daïra Saniéh, ebenfalls unter gemischter Kontrolle stehend, umfaßte die Domänen, die der Khédive Ismael Pascha und die Angehörigen der vizeköniglichen Familie als Unterlage der Daïra-Anleihe zur Verfügung gestellt hatten. Zu Ende des Jahres 1906 war die Liquidation gänzlich durchgeführt und die Schuld von 9512000 L.E. (240419961 Franks) durch Verkauf der Grundstücke zur Gänze getilgt worden. Auch dabei wurde ein Mehrerlös erzielt, der nicht weniger als 3200000 L.E. beträgt.

Wurde früher die Bildung der Domänenverwaltung als das Ende der zahlreichen Latifundien und als Vorteil für die ägyptische Landwirtschaft bezeichnet, so hat diese Ursache die Finalisierung der Domänenliquidation noch freudiger zu begrüßen. Der kleinere, leistungsfähigere Besitz ist wohl langsam an die Stelle der Latifundien getreten; aber in den langen Jahren des Überganges hatte die Domänenverwaltung bezüglich des unverkauften Teiles eine zweifache Rolle zu spielen: die des Liquidators und die des Landwirtes. Die beiden Aufgaben lassen sich kaum vereinen, ohne daß die eine die andere beeinträchtigen würde. In unserem Falle mußte begreiflicherweise der Landwirt hinter dem Liquidator

zurücktreten, dem der Weg noch enger begrenzt war als dem Besitzer der früheren Latifundien.

Von 1896—1906 haben sich die Besitzverhältnisse folgendermaßen verschoben[1]):

Bodenbesitz	1896		1906	
	Zahl der Besitzer	Gesamtfläche Feddán	Zahl der Besitzer	Gesamtfläche Feddán
Unter 5 Feddán . .	611 674	993 843	1 005 705	1 264 084
5—10 Feddán. . . .	80 810	565 810	77 663	544 264
10—20 Feddán . . .	41 276	574 084	37 817	523 528
20—30 Feddán . . .	12 928	317 341	11 488	278 793
30—50 Feddán . . .	9 297	358 298	8 601	321 561
Über 50 Feddán . .	11 875	2 191 625	12 475	2 356 602
Total	767 260	5 001 001	1 153 749	5 298 772

Man sieht, wie der Besitz des Bodens langsam in die Hände der Fellahs zurückgekehrt ist, denen er einst durch den Staat und die Mächtigen des Reiches entrissen wurde. 1896 besaßen die allerkleinsten Bauern weniger als 20 % der gesamten Bodenfläche, 1906 schon 24 %. Der perzentuale Anteil des Großbesitzes — über 50 Feddán — ist nahezu der gleiche geblieben, der mittlere Besitz von 5—50 Feddán hat sogar zugunsten der kleinsten Grundbesitzer etwas hergeben müssen. Das erklärt sich zum großen Teil durch das mohammedanische Erbgesetz. Dieses kennt keinerlei Begrenzung, der Grundbesitz wird durch Erbteilung immer mehr zerstückelt, selbst die weiblichen Familienmitglieder erben ihren Teil mit.

Das Forterben des Besitzes innerhalb der Familie ist für die Landwirtschaft ungeheuer wichtig. Der Landwirt, der seinen Boden in der Hoffnung bewirtschaftet, daß die aufgewendete Mühe einmal seinen Erben zugute kommen wird, geht gewiß ganz anders vor. Diesen Erbgang sichert die Vielweiberei des Mohammedaners, indem sie ihn auf mehr Augen stellt; aber die Gefahr übergroßer Zersplitterung wächst dabei bedeutend. Sie wird durch die Anspruchslosigkeit des Fellahs gemildert, wie denn auch Klima und Boden und die übrigen Verhältnisse den Kleinbetrieb begünstigen. Deshalb ist die Zunahme des Parzellenbesitzes in Ägypten, zumindest unter den heutigen Bedingungen, als Vorteil anzusehen, während sie sonst in einer reinen Agrar-

[1]) Lord Cromer, Rapport sur l'Égypte et le Soudan pour l'année 1896 (p. 63), zitiert in Eid, La Fortune immobilière de l'Égypte, Paris 1907.

gegend bedenklich erscheinen müßte. Der Erbe weniger Quadratmeter gewinnt seinem Boden nicht mehr die Mittel für die Befriedigung der notwendigsten Bedürfnisse ab; durch seinen kleinen Besitz aber an die Scholle gebunden und mit ihr vertraut, gibt er jenen treueren, brauchbareren Arbeiter der großen Güter ab, den diese benötigen, um sich entwickeln zu können. Die bodenständigen Parzellenmänner sind auch die Träger der merkwürdigen Pacht- und Arbeitsverhältnisse, die wir später kennen lernen werden, und ohne die der Betrieb größerer Güter in Ägypten vorläufig noch schwer denkbar wäre.

2. Kredit, Bodenpreise und Arbeiterverhältnisse.

Übergroße Verschuldung der ägyptischen Landwirtschaft — Die Ausbeutung des Fellahs. — Eingreifen der Regierung. — Gründung der Agrikulturbank im Jahre 1902. — Bodenwert und Bodenbelastung. — Rasches Steigen der Bodenpreise. — Die Krise vom Jahre 1906. — Preistreiberei oder Werterhöhung? — Das Herrichten des Bodens. — Pachtschilling und Bodenertrag. — Es gibt keine selbstbewirtschafteten großen Güter in Ägypten. — Der große Pächter als Mittelglied zwischen Grundbesitzer und Bodenbebauer. — Weitere Zwischenglieder schieben sich ein. — Abhängigkeit der ägyptischen Landwirtschaft vom Kleinbetriebe. — Arbeitsangebot und -nachfrage. — Lohnhöhe. — Merkwürdige Arbeitsverträge.

Die übergroße Verschuldung des Grundbesitzes, die auch in anderen Ländern schon manche Agrarkrisis hervorgerufen hat, ist in Ägypten das chronische Leiden der Landwirtschaft geblieben. Der Fellah benötigt zum Betrieb, für seine Baulichkeiten und zu seiner Lebensführung weniger Kapital als irgendwer, aber der Steuerdruck und die Auswucherung, denen er bis vor kurzem ausgeliefert war, haben ihm arg zugesetzt. Dazu kommt noch die stete Leidenschaft, Land zuzukaufen. Man kann sich vorstellen, was für Folgen so ein Landkauf mit teilweise geborgtem Gelde haben mußte, wenn man hört, daß 4—5% pro Monat bei den meist griechischen Geldleihern, die sich in jedem Dorfe vorfinden, der übliche Zinsfuß war. Die großen Kreditbanken, wie der Crédit Foncier Egyptien, die angloägyptische Bank usw., bestehen seit Jahren und haben manches Unheil abgewendet, aber mit ihren Mindestleihbeträgen von 100 L.E. und dem ziemlich schwerfälligen Apparat konnten sie gerade das Elend der kleinsten, der Ausbeutung am meisten ausgesetzten Fellahs nicht beseitigen. Billig sind übrigens diese Banken gerade auch nicht gewesen. Die Nationalbank von Ägypten, die bis Ende 1901 400000 L.E.

in kleineren Summen an Fellahs verlieh, hat sich diesen Liebesdienst mit 10% pro Jahr bezahlen lassen.

Im deutschen Mittelalter war ein Zinsfuß von 12% für Grundkredite nichts Seltenes, und es ist noch nicht lange her, daß bei uns für Hypothekardarlehen 5—6% gezahlt werden mußten; aber die Besserung in den Verhältnissen der deutschen Landwirtschaft ist mit der Herabsetzung des Zinsfußes und der Regelung des Kreditwesens eng verbunden gewesen, und die ägyptische Landwirtschaft hat das Gegenteil nicht überwinden können. Der Fellah, der 10% zahlen mußte, belastete sein Land mit einer Hypothek von 100 Mark ebenso schwer, wie der deutsche Landwirt, der 250 Mark zu 4% ausleiht.

Endlich erregt die Schuldnot die Aufmerksamkeit des gesetzgebenden Rates. Man berät das Budget des Jahres 1894 und stößt auf eine Vermehrung der bäuerlichen Schuldenlast, die von 12 Millionen L.E. im Jahre 1881 auf 20 Millionen im Jahre 1891 gestiegen ist. „La commission nommée par le Conseil Législatif trouve que les Égyptiens sont dans und état de pauvreté et de gêne qui tend à augmenter de jour en jour", heißt es in dem Bericht darüber. Sir E. Palmer weist Irrtümer in der Aufstellung der Zahlen nach, die die Schuldsumme geringer erscheinen lassen, aber die Notwendigkeit, von Staats wegen einzugreifen, wird dadurch nicht beseitigt. 1902 läßt die Regierung durch die ägyptische Nationalbank, mit der sie enge Beziehungen unterhält, die Agrikulturbank von Ägypten ins Leben rufen, und Sir E. Palmer selbst organisiert sie in einer Weise, durch die dem kleinsten Grundbesitzer und dem ganzen Lande ein großer Dienst geleistet wird. Die übrigen Hypothekenbanken können die grundbücherliche Eintragung nur bei den drei gemischten Gerichtshöfen in Kairo, Alexandrien und Mansourah vornehmen lassen — der Agrikulturbank wurde das Recht eingeräumt, gültige Eintragungen an Ort und Stelle durch delegierte Beamte der Notariatskanzleien vornehmen zu lassen. Mit dem Einheben der Zinsen und der Annuitäten befassen sich die staatlichen Steuereinheber und die Schuld genießt selbst der Steuer gegenüber die Priorität.

Die kostspieligen Schätzungen, die die anderen Banken vornehmen lassen, werden durch den Grundsatz der Agrikulturbank unnötig, stets nur ein bestimmtes Mehrfaches der Grundsteuer zu verleihen. Ursprünglich bildete die 25fache Steuer die Grundlage,

jetzt ist man auf das 30fache hinaufgegangen. Die Zinsen, anfänglich mit 9% festgesetzt, wurden seit dem 31. Dezember 1906 auf 8% ermäßigt. Die Bank gibt Darlehen in zweifacher Form:

1. als Hypothek in Beträgen von 10 L.E. bis zu 500 L.E.,
2. als Vorschuß auf die Ernte in Beträgen zwischen ½ L.E. und 20 L.E.

Die Hypothekendarlehen waren ursprünglich in zehn Jahresraten zu tilgen; jetzt hat man die Frist im Interesse der Schuldner auf 20 Jahre verlängert.

Die Regierung garantiert dem Aktienkapital eine Verzinsung von 3%. Dieses wurde 1905 auf 3740000 L.E. erhöht. Im Jahre 1906 hat die ägyptische Regierung überdies eine 3½%ige Garantie für 6570000 L.E. neue Obligationen übernommen. Davon wurden 2500000 L.E. den Besitzern von Obligationen in der gleichen Höhe, die der Staat früher nicht garantiert hatte, gegen Aufzahlung von 6% zum Umtausch angeboten. Es scheint, daß man diese Garantie für ziemlich überflüssig hielt, denn nur die Besitzer von 150000 L.E. haben von dem Rechte Gebrauch gemacht und dem Reservefond der Bank dadurch 9000 L.E. zugeführt. Von den übrigen neuen Obligationen sind im April 1906 1570000 L.E. al pari begeben worden.

Die Konkurrenz der Agrikulturbank hat die übrigen Banken gezwungen, sogar unter den Zinsfuß jener zu gehen. Sie berechnen nach der Höhe der Belehnung und der Dauer 6—8%. Noch billiger stellen sich die Darlehen der englischen Assekuranzgesellschaften, die in den letzten Jahren einen Teil ihres Reservefonds zu 5½—6% auf diese Weise festgelegt haben. Bei Landverkäufen auf längere Termine hinaus werden durch die Verkäufer gewöhnlich 4,5—5,5% berechnet, das letzte Fünftel, das oft stehen bleibt, trägt 6—7%.

Das staatliche statistische Amt, erst vor drei Jahren ins Leben gerufen, ist noch zu jung, um genaue Daten über den Stand der Verschuldung liefern zu können. Ich verdanke indessen dem gewiegten Kenner des ägyptischen Kreditwesens, Alfred Eid, folgende Übersicht:

1906:

1. Eigentliche Hypothekenschulden, aufgenommen von privaten Hypothekenbanken:

Crédit foncier égyptien	15 026 986	L. E.
Land & Mortgage Compagny		
Caisse hypothécaire d'Égypte		
Land Bank		
Agrikulturbank von Ägypten	5 571 000	„
Englische Assekuranzgesellschaften . .	2 200 000	„
Private	5 445 000	„
	28 145 000	L. E.
2. Schulden aus Landverkäufen auf Termin	10 752 700	L. E.
Summe	38 897 700	L. E.

Die gesamte Verschuldung hat danach zuerst 39 Millionen L. E. oder 1 Milliarde Franken betragen und sich seither wieder stark vermehrt. Am 1. Januar 1907 belief sich das Guthaben der fünf Banken schon auf 25 815 215 L. E., wovon 7 714 000 L. E. auf die Agrikulturbank entfielen. Die Bodenverschuldung macht gewaltige Fortschritte.

1891 hat eine angebliche Verschuldung von 20 Millionen, die dann durch eine Enquete Sir E. Palmers auf 7 323 000 £ richtiggestellt worden ist, das Entsetzen und die schwärzesten Befürchtungen des gesetzgebenden Rates hervorgerufen; 1906 beträgt die hypothekarische Belastung 5 ½ mal so viel. Die Situation erschiene trostlos, wenn sich ihr keine mildernden Umstände zubilligen ließen.

Als solche müssen wir zunächst die Tatsache ansehen, daß die ägyptische Landwirtschaft, wie sich aus dem bisher Gesagten ergibt, erst in den allerletzten Jahren bessere Voraussetzungen für ihr Gedeihen fand. Noch in voller Umwandlung begriffen, hat sie nicht Zeit gehabt, die Voraussetzungen auszunützen, in klingende Münze umzusetzen und dabei der großen Aufgabe, gewaltige neue Länderstrecken urbar zu machen, gerecht zu werden. Die kultivierte Fläche hat in zehn Jahren, wie bereits konstatiert, um 1 Million Feddán zugenommen, und die Zahl der Ernten entspricht, zufolge der ganzjährigen Bewässerung, noch größerem Wachstum; aber eine so beispiellos rasche Ausdehnung erfordert vor allem Geld, viel Geld. Das kann durch die Ersparnisse der armen, so

lange rückständig gebliebenen Fellahs nicht beschafft werden. Unter den speziellen Verhältnissen der ägyptischen Nationallandwirtschaft ist die Möglichkeit, im Wege der Hypothekarbelastung Kapital zu beschaffen, das einzige Mittel zum Fortschritt gewesen. Die schwindelnde Vermehrung der Grundverschuldung stellt hier kein Memento des Niederganges, sondern ein Zeichen beginnenden Aufschwunges dar. Indem die Regierung dem kleinen Grundbesitzer die Mittel zum Bodenkaufe und zum Wirtschaften an die Hand gab, hat sie dem Lande einen großen Dienst erwiesen. Selbst die Kehrseite der Verschuldung birgt nicht dieselben Gefahren in sich wie anderswo, weil Mißernten wegen der Konstanz der natürlichen Bedingungen ausgeschlossen, die jährlichen Erträge viel gesicherter sind. Auch der hohe Zinsfuß darf in einem Lande nicht mit unserem Maßstabe gemessen werden, das einen Pachtzins von $6\frac{1}{2}$—7 % erreicht und verträgt. Der Fellah, dessen Boden mit dem höchst zulässigen Maße von 60 % belehnt ist, steht sich noch immer nicht schlechter wie ein anderer, der den Boden gepachtet hat. Treten keine ganz unerwarteten Ereignisse ein, so kann er ruhig seine Zinsen und seine Annuitäten zahlen und mit den Jahren das schuldenfreie Eigentum seines Gutes erlangen. Dabei hat das Bewußtsein des Besitzes dem Boden und dem landwirtschaftlichen Fortschritte nur genützt.

Eid berechnet den gegenwärtigen Bodenwert Ägyptens mit 360 000 000 L.E. Die Belastung von 31 200 000 L.E. beträgt 8,6 % davon. Ob das gerade das wünschenswerte Maß für die ägyptische Landwirtschaft ist, läßt sich kaum entscheiden. Aber konstatieren wir: Die Zwangsversteigerungen sind ungeachtet der Vermehrung der Bevölkerung und des kultivierten Terrains zurückgegangen. Bei den Gerichtshöfen in Kairo und Alexandrien gab es 1894 190, 1897 266, 1904 151, 1905 110 Zwangsversteigerungen von Gütern. Und die Agrikulturbank erhält im Jahre 1907 von ihren kleinen Schuldnern 1 760 892 L.E. zurückgezahlt, und von den restlichen Außenständen von 113 127 L.E. gehen im Januar 1907 noch 34 000 L.E. ein. Von den Hypothekardarlehen werden ihr 178 112 L.E. vor Verfall zurückerstattet. Vielleicht hat man anderswo billigeres Geld gefunden; auch das ist ja schon ein günstiges Zeichen. Und ein weiteres: Im Jahre 1905 blieben bei einer Grundsteuersumme von mehr als 5 000 000 L.E. nur 18 000 L.E. unbeglichen.

Eine der wichtigsten Voraussetzungen jeder Landwirtschaft

ist die Höhe der Bodenpreise, aber auch eine, die am schwersten zu erfassen und wiederzugeben ist. Zwischen den besten und den schlechtesten Böden, der Beschaffenheit und der Lage nach, gibt es unzählige Abstufungen, und das Aufzählen der gezahlten Maximal- und Minimalpreise verrät dem Fernestehenden weder die Art der Böden noch das Verhältnis zwischen Wert und Preis. Vielleicht trägt es zur Klärung der Frage bei, wenn man die Fluktuationen der Preise betrachtet und die Gründe, die sie verursacht haben; beides wirkt ja auf die Landwirtschaft ein. Ist der Bodenpreis gestiegen, weil erhöhte Nachfrage eingetreten war, dann kann der Besitzer, der seinen Boden verkauft, einen Gewinn dabei erzielen. Aber schon der nächste Besitzer und der Pächter des teuerer gewordenen Bodens haben nun ein höheres Grundkapital zu verzinsen und sind schlechter daran als früher, denn der Boden ist nicht fruchtbarer geworden und gibt nicht mehr Ertrag als vorher. Liegt die Ursache der Preissteigerung in einer Werterhöhung, dann hängt es von der Dauer der Werterhöhung und von dem Maße, in dem sie eingetreten ist, ab, ob die Preissteigerung einen Gewinn für das Land bedeutet, oder das Gegenteil. Vorübergehende Wertsteigerung, etwa eine Ertragserhöhung, die nicht andauert, im Bodenpreise zum Ausdruck gebracht, wird ein Unglück für die ganze Landwirtschaft. Wieder kann der momentane Besitzer oder der Pächter einen Nutzen daraus ziehen, der zufälligerweise vor Eintritt der Konjunktur und für deren Dauer gepachtet hat; aber was nachher kommt, ist ein rechter Jammer, der dann, bei fallenden Bodenpreisen in umgekehrter Reihenfolge in dem Verluste des momentan letzten Besitzers des Bodens stabilisiert wird.

Daß die Bodenpreise in Ägypten gestiegen sind, ist erklärlich, finden wir doch dieselbe Erscheinung, wie die Geschichte lehrt, im Laufe der Zeiten überall. Überall finden sich ja dieselben Ursachen dafür, die Tendenz, vorübergehende Konjunkturen als dauernd anzusehen, einzelne Betriebserfolge zu verallgemeinern; der Boden ist überall unvermehrbar, und überall wächst die Bevölkerung und die Nachfrage nach dem Boden. Aber in Ägypten ist der Bodenpreis in den letzten Jahren rascher als anderswo gestiegen, sprunghaft, unaufhaltsam gestiegen, bis zum Eintritt der großen Krise des Jahres 1906, die das gesamte Wirtschaftsleben des Landes noch immer in Atem hält. Alle Welt sprach von der

tollen Grundspekulation und von den Gefahren, in die sie das Land stürzen würde, und alle Welt trug selber dazu bei und beeilte sich das eigene Schäfchen ins Trockene zu bringen. Wie die Pilze nach dem Regen sind die neuen Grundverwertungsgesellschaften emporgeschossen, und die Liquidatoren der alten Sünden, der Domänen- und der Dairaanleihen, konnten das verpfändete Land spielend zu Preisen losschlagen, die man früher nie geahnt hätte. Im Jahre 1898 schätzte man den Wert der Güter, die die Administration der Domänen im Fayûm besaß, auf L.E. 402000, ein Jahr später auf L.E. 625000. Im Bericht Lord Cromers vom Jahre 1905 wird der Wert derselben Güter mit L.E. 1300000 angegeben. In den Dörfern Rodah, Ronbyat und Tamyeh springt der Bodenwert von L.E. 10—15 per Feddán im Jahre 1898 auf L.E. 30—40 in 1905, bei Tutun, Kalamcha und Ezbet im Distrikt Bahr Nazleh von L.E. 5—15 auf L.E. 25—30 per Feddán. Und ähnlich geht's fast überall. Gute Baumwollböden in Unterägypten, die früher L.E. 80 kosteten, werden nun mit L.E. 150—180 bezahlt; in der besten Lage des Delta sind sie wohl auch noch teuerer. In Oberägypten, wo das Terrain immer weniger wert ist, erreicht der Feddán jetzt L.E. 80—85, während früher kaum L.E. 50 dafür erzielbar waren.

Die Spekulation mag neben allen anderen Ursachen viel zu der Preistreiberei beigetragen haben. Wer könnte den Anteil, der jedem Faktor dabei zukam, richtig begrenzen? Aber die Preissteigung des ägyptischen Bodens hat zweifellos ihre besondere, innere Begründung, die in einer dauernden Ertragserhöhung besteht. Außer den vielen Maßnahmen, die schon erwähnt wurden, dem Ausbau des Bewässerungswesens, der Neuordnung der Agrargesetze und der Steuern, der Regelung des Kreditwesens, sind noch andere daran beteiligt gewesen. Die Regierung hat seit den achtziger Jahren in Unterägypten und im Fayûm versumpfte Gebiete, aus denen das Überflutungswasser keinen Ausweg fand, durch Dränierung in der Länge von 4,185 km fruchtbar gemacht und ihr Beispiel den Weg zu systematischer Bodenverbesserung gewiesen. Das Herrichten von Böden wurde nachgerade ein besonderer Erwerbszweig, der seinem Mann oft Reichtümer und nebenbei dem Lande wirklichen Nutzen brachte. Leute, die einen weiteren Blick und das richtige Verständnis besaßen, kauften von den Paschas, von den Mitgliedern der prinzlichen Familie große, meist recht vernachlässigte Domänen zu-

sammen, hoben deren Wert durch entsprechende Arbeiten und verkauften sie dann wieder in kleinen Losen, unter günstigen Zahlungsbedingungen an die Fellahs. Die gestiegene Ertragsfähigkeit rechtfertigte den geforderten Preis, der diesmal beiden, dem Käufer und dem Verkäufer, zum Vorteil gereichte.

Ich will als Beispiel, wie das vor sich ging, von Gütern erzählen, die im südlichsten Teile der Oase Fayûm, dort wo sie an die Wüste grenzt, bei den Dörfern Calámsha, Foutoun und Abouhamed gelegen sind. Vor zehn Jahren hatten die Besitzer die 1400 Feddáns Regierungsland um den durchschnittlichen Preis von L.E. 5 erworben, bisher an Fellahs verpachtetes, elend bewirtschaftetes Land. Das salzhaltige Untergrundwasser, das keinen Abfluß besaß, hatte längst einen großen Teil der Fläche mit einer weißen Salzschicht bedeckt und jeder anderen Vegetation, außer den wildwachsenden, wirtschaftlich wertlosen Salzpflanzen, ein Ende bereitet. Nur 500 Feddáns, die erst drei Jahre später um L.E. 18 dazu gekauft wurden, hatten nicht unter der Salzplage und der Versumpfung zu leiden, weil sie 1 m höher gelegen waren.

Nun begann die Urbarmachung. Mit der Hacke wurden die dichten, tiefwurzelnden Pflanzen entfernt. Der Pflug ging dem Nivellieren voraus, ohne das keine entsprechende Bewässerung oder Entwässerung möglich ist. Man baute Wege und Straßen, scheute den langwierigen Instanzenweg nicht, um den Anschluß an den 2 km entfernten Bahr Gharak-Kanal bewilligt zu erhalten. Dieser Kanal empfängt sein Wasser von dem altehrwürdigen Hauptkanal Bahr Jusuf, dessen Anlage angeblich dem Josef der Bibel zu danken sein soll.

Bevor noch ein Samenkorn zur Aussaat gelangte, hatte der Boden bereits 11 L.E. Spesen pro Feddán verschlungen, von der Energie und Arbeit abgesehen, die die neuen Besitzer im Kampfe gegen die Ungunst der Verhältnisse aufwenden mußten. Ägypten ist ein Land, das doch noch keine so geordneten Verhältnisse wie unsere Heimat hat und manchen unerwarteten Zwischenfällen unterworfen ist. Krankheiten sind unter dem Vieh nur zu häufig, und bis in die letzte Zeit wütete die Beulenpest unter den Rindern. So hatten auch unsere Kolonisten den Verlust ihrer Arbeitstiere zu beklagen, und die Arbeit ging erst ordentlich vorwärts, als ein Fowlerscher Dampfpflug von 20 Pferdekräften angeschafft worden war.

Der Boden wurde nach dem Salzgehalt und der Lage in drei Teile geteilt. Der schlechteste salzhaltigste Boden mußte unter Wasser gesetzt werden. Je mehr Wasser zur Verfügung steht, desto rascher geht die Auslaugung vonstatten. In manchen ähnlichen Fällen konnte man bis zu 1 m hoch überstauen, bei unserer Wirtschaft reichte der Wasserzufluß oft nur auf 6 cm, höchstens auf 10 cm aus. Alle 4—5 Tage wurde das Wasser abgelassen, um frischem Wasser, das noch kein Salz in sich gelöst hatte, Platz zu machen. Im Winter, wenn das Nilwasser weniger Schlamm enthielt, ging die Entsalzung rascher vor sich; aber die schlechtesten Böden brauchten, namentlich wegen des geringen Wasserquantums, bis zu fünf Jahren zur Nutzbarmachung.

Auf den Böden der ersten besten Kategorie begann man mit dem Reisbau. Der Reis verträgt Böden mit einem Gehalt an Salz bis zu 1% und soll viel davon in sich aufnehmen können, wird überdies als Sumpfpflanze durch das stark nasse Terrain nicht geschädigt. Den Sabaini, wie die Reissorte genannt wird (70 weil man den 70fachen Ertrag davon erhofft), hatte man schon Mitte Juli gepflanzt und nach 70 Tagen geerntet. War der Boden dadurch genügend entsalzt, folgte Bersim (eine Kleeart), Baumwolle und wieder Reis, bei mindern, noch nicht ganz entsalzten Böden wohl auch zweimal hintereinander Reisbau. Die Böden der mittleren Kategorie, die nicht ganz unbrauchbar, aber doch für den Reisbau noch nicht genug salzfrei waren, wurden zuerst mit „Deneba“ bepflanzt. Diese Grasart verträgt viel Salz, wird im August gebaut und nach zirka 60 Tagen abgeweidet. Sie soll namentlich für Schafe ein gutes Futter abgeben. Nach der einmaligen Weide läßt man den Boden abtrocknen, wobei das Gras abstirbt, da es viel Feuchtigkeit benötigt.

Ist der Boden noch zu salzhaltig für andere Kulturpflanzen, wird wieder Deneba gebaut, bis endlich Reisbau in den normalen Fruchtwechsel überleitet.

Nachdem man noch Wirtschaftsgebäude erbaut hatte, konnte der Boden beim Wiederverkaufe schließlich im Durchschnitt L. E. 50, also das Sechsfache des Einkaufspreises erzielen. Ohne Kenntnis der näheren Details wäre der enorme Unterschied zwischen Einkaufs- und Verkaufspreis ohne weiteres einer wahnsinnigen Grundspekulation zugeschrieben worden; wir werden nach dem Gesagten doch noch anderes darinnen sehen. Menschlicher Scharfsinn hat hier wirkliche Werte geschaffen, und in ähnlicher Weise

haben die vielen Grundverwertungsgesellschaften nicht bloß ihren eigenen spekulativen Zwecken gedient, sondern auch den Wert des Landes durch zielbewußtes Vorgehen wirklich gehoben. Die Spekulation trug zu der allgemeinen Preissteigerung bei, allein verursacht hat sie sie nicht. Deshalb konnte die Krise wohl zu einer Abflauung, aber zu keinem katastrophalen Sturze der Bodenpreise führen. Ob der Tiefstand schon erreicht ist, wird jetzt wohl zunächst von der Gestaltung der Produktenpreise, namentlich der Preise der Baumwolle abhängen. Die Nachfrage nach Boden hat sich indessen nicht vermindert, und als die Domänenadministration neulich 131 Lose zu 12 Feddán ausbot, gab es nicht weniger als 573 Bewerber darum. Das sieht nicht nach einem bevorstehenden Zusammenbruche der Bodenwerte aus, und nach ruinösen Bodenpreisen auch nicht.

Die Entwicklung der Bodenpreise ist naturgemäß von hohem Einfluß auf die Höhe des Pachtschillings geworden. Die Gleichmäßigkeit der natürlichen Bedingungen bringt es mit sich, daß auch auf die Gleichmäßigkeit der jährlichen Erträge mit größerer Sicherheit als irgendwo anders gerechnet werden darf. Gut bewirtschafteter Boden trägt jetzt bei den höheren Bodenpreisen im Durchschnitt immer noch 6—7 % pro anno. 6—7 % des Bodenpreises bilden demnach den Betrag, der zwischen Pächter und Verpächter aufzuteilen ist, die Grenzen, innerhalb deren sich die Bildung des Pachtpreises vollziehen kann. Der Verpächter wird schon im eigenen Interesse, um sich die Möglichkeit der Verpachtung dauernd zu sichern, diese Teilung nicht allzusehr zu seinen eigenen Gunsten verschieben dürfen und dem Pächter einen entsprechenden Anteil an dem Bodenertrag lassen. Besitzer, die es wie jener sehr reiche ägyptische Prinz halten, von dem ich erzählen will, wird es freilich nicht allzuviele geben. Der Prinz, der in Paris lebt, gab sich mit einem Pachtschilling von 6 £ pro Feddán zufrieden, während das Land in gleicher Lage sonst mindestens 9 £ wertet. Auf die Frage, warum er sich so übers Ohr hauen ließe, erwiderte er: „Ich könnte auch in der 3. Klasse nach Paris fahren und fahre in der 1. Klasse, was mich Geld kostet, und ebenso halte ich es mit meiner Vermögensverwaltung.“ Bei oberflächlicher Kenntnis der orientalischen Gebräuche wird man sich nicht wundern, daß die 3 £, auf die der Prinz verzichtete, nicht einfach dem Bodenbebauer zugute kamen, sondern zwischen dem Sekretär des Prinzen und dem Pächter geteilt

wurden. Der Pächter wieder war wahrscheinlich noch lange nicht mit dem schließlichen Bebauer des Bodens identisch. Der große Pächter ist nämlich eine eigentümliche Spezialität der ägyptischen Landwirtschaft. Alle Welt will in Ägypten verpachten: „Sie werden wenig selbstbewirtschaftete große Güter bei uns finden," sagte mir der Khédive bei der gewährten Audienz; „wir verpachten alles, das trägt mehr als das Selbstbewirtschaften, und der Fellah schlägt dabei für sich auch noch genug heraus."

Aber wenn auch alle Welt verpachten will, so will doch keiner ohne eine gewisse Sicherstellung des Pachtzinses verpachten. Die kann der kleine Bodenbebauer nicht geben, und da schiebt sich zwischen ihn und den Besitzer ein Zwischenglied ein — der große Pächter, mit eigenem Grundbesitz, der in der Lage ist, Garantien in Form von Hypotheken oder dergleichen beizustellen. Gewöhnlich ist er ein Omdeh oder Schêch, einer der Pfeiler der administrativen Einheit, die das Dorf bildet. Diese Würdenträger nehmen eine bevorzugte und gewichtige Stellung ein und sind wohl in der Lage, für den richtigen Eingang ihres Aftermietzinses zu sorgen. In früheren Jahren sollen sie den Fellah oft recht geschunden haben, nun ist auch dem durch die Reformen ein Riegel vorgeschoben worden.

Der Schêch pachtet also ein paar tausend Feddán, so viel als er auf Grund seines eigenen Besitzes sicherstellen kann, und gibt sie in kleinen Losen von 15—100 Feddán weiter. Er hat für gutes Land vielleicht 5 oder 6 £ gezahlt und erhält nun 7—8 £ per Feddán dafür. Dabei sucht er sich seine Leute noch gut aus. Ein Familienoberhaupt, ein wohlhabenderer Fellah mit kleinem Grundbesitz ist der nächste Garant des Pachtgrundes. Und auch dieser gibt den Boden in noch kleineren Parzellen wieder weiter, und wieder muß der Übernehmer, ein Familienmitglied oder ein kleinerer Fellah, für die Gutstehung Opfer bringen. Diesmal sind sie nicht zu groß, die Aufteilung unter die letzte Hand, die eigentlichen Bodenbebauer, soll recht patriarchalisch vor sich gehen. Das Familienoberhaupt gibt sich vielleicht mit $^1/_{12}$ der Ernte zufrieden, worin sein Ansehen und seine Kreditfähigkeit honoriert und eine Art Ausgeding mit enthalten sein mag.

Ägypten ist übrigens das historische Land der Pachtwirtschaft. Was bedeutete das Eigentumsrecht des Staates an allem Grund

und Boden anderes, denn die gesetzliche Festlegung der Pachtwirtschaft als einzige Form des Betriebes? Und heute, wo das Privateigentum am Boden längst zur Wirklichkeit geworden ist, weisen die Verhältnisse immer noch auf die Vorteile des Verpachtens hin. Die ganze Art der Landwirtschaft ist ja dort weit entfernt, sich die Vorteile des Großbetriebes nutzbar machen zu können, und das Verpachten des Großgrundbesitzes in kleineren Losen ist die Folge derselben Ursachen, die in Ägypten die fortschreitende Vermehrung des kleinsten Grundbesitzes herbeiführen und wünschenswert erscheinen lassen. Zu diesen Ursachen wird man vielleicht auch das geringe Organisationstalent des Orientalen zählen dürfen, von dem Lord Cromer spricht; denn eine gute Organisation ist bekanntlich für das erfolgreiche Bewirtschaften großer Güter unerläßlich.

Die Abhängigkeit der ägyptischen Landwirtschaft vom Kleinbetriebe kommt auch in der vielgestaltigen Art zum Ausdruck, in der die Arbeiter entlohnt werden. Selten arbeiten sie gegen bloßen Tagelohn, meistens nach mannigfachen Abmachungen, die oft die Grenze zwischen Arbeiter und Pächter verwischen. Neben der Arbeit gegen Anteil treten alle möglichen Zwischenstufen auf.

Die Entwicklung Ägyptens und die zahlreichen, auch gewerblichen Arbeitsgelegenheiten, die sie mit sich bringt, haben das Angebot von landwirtschaftlichen Arbeitskräften selbst in den dichtest bevölkerten Teilen des Landes verringert, und die bessere Ausnützung des Bodens hat die Nachfrage erhöht. Deshalb ist der Lohn in jeder Form stark gestiegen, obwohl er gegen die europäischen und mehr noch die amerikanischen Verhältnisse zurücksteht. Vor 3 oder 4 Jahren erhielt ein Tagelöhner nicht mehr als 2½ Piaster per Tag, jetzt selbst in Oberägypten 3½ Piaster und zur Zeit größeren Arbeitsbedarfes, z. B. einige Wochen nach dem Anbau, wenn das Jäten beginnt, 4 Piaster. Bei Kairo zahlt man bis zu 5 Piaster, besonders wenn der Mann sich verpflichtet, das ganze Jahr über nach Bedarf zu erscheinen. Andere, man nennt sie „Tamalieh“, erhalten weniger Lohn, aber gegen die gleiche Verpflichtung, jederzeit zur Verfügung zu stehen, das unentgeltliche Benützungsrecht von Land. Und je wichtiger die Dienste des Fellah erscheinen, desto mehr tritt die Geldlöhnung zurück und die Beteiligung mit Land in den Vordergrund. In einem Falle wurden beispielsweise einem Arbeiter 1½ Feddán

zugeteilt. Für 1/2 Feddán zahlte er den vollen Pachtzins von 335 Piastern, für das übrige nur 170 Piaster. Nebst dem Monatslohn von 25 Piastern lag darin die Entschädigung für seine Dienste. Ein kleiner Grundbesitzer ist auf dem Gute eines großen Landwirtes als Aufseher angestellt und erhält dafür 3 1/2 Feddán zu 200 Piastern und 8 1/2 Feddán zu 375 Piastern verpachtet. Dort, wo Mangel an Arbeitern herrscht, wie z. B. in gewissen Teilen des Fayûm, sucht man die Sache noch anders anzupacken. Da gibt es solche Vereinbarungen:

Der Grundbesitzer stellt den Boden, das Zugvieh, die Maschinen, den Dünger, den Samen bei, zahlt die Steuern und gibt dem Fellah einen Vorschuß in Form von Lebensmitteln. Eine Büffelkuh, eine Ziege, Schafe, die ihm Milch geben, hat der Fellah gewöhnlich selbst. Der Besitzer schreibt vor, was zu bauen ist, und beaufsichtigt die erforderliche Arbeit, die der Fellah ganz zu übernehmen hat. Am Schluß werden die Kosten berechnet, der Pachtzins, die Miete des Zugviehes, der Samen und alles übrige, das der Gutsbesitzer beigestellt hat, und vom Werte der Ernte abgezogen. Der Rest wird zwischen dem Besitzer und dem Fellah geteilt, wobei es diesem freisteht, das Getreide in Natura zu übernehmen oder in Geldwert. Sein Konto regelt der Fellah gewöhnlich so, daß er 2/3 aus dem Gewinn der Baumwoll- oder Sommerernte und 1/3 aus dem der Winterernte zurückzahlt. Streitigkeiten bei der Abrechnung sollen fast nie vorkommen.

Beispiel einer Abrechnung: Der Fellah hat von seiner Erntehälfte zu zahlen:

4 Feddán		
Pachtzins à 400 Piaster = 1600 Piaster, davon die Hälfte . . .	800	Piaster
Miete für Zugvieh und Maschinen zur Baumwollackerung 75 Piaster per Feddán = 300 Piaster, davon die Hälfte	150	„
Getreidesamen 25 Piaster per Feddán = 100 Piaster, davon die Hälfte	50	„
Reis, Bersim, Bohnensamen = 250 Piaster, davon die Hälfte . .	75	„
Bewachung 5 Piaster per Feddán = 20 Piaster, davon die Hälfte	10	„
Vorschuß an Naturalien (gewöhnlich 4 Kehle Mais per Monat à 6 Piaster, bei Verheirateten 6—8 Kehle)	300	„
Kanalisations- und Drainagearbeiten 10 Piaster per Feddán = 40 Piaster, davon die Hälfte	20	„
	1405	Piaster.

Man macht natürlich Abstufungen nach der Bonität des Bodens. Bei schlechtem, stark salzhaltigem Boden, bekommt der Fellah wohl auch die halbe Ernte, ohne daß ihm ein Pachtzins oder

die Ausgaben belastet werden. Oder er hat bei etwas besserem Boden nichts zu zahlen und bekommt ein Drittel der Ernte. Der Betrag, mit dem der Pachtzins eingestellt wird, unterliegt ebenfalls der Vereinbarung und kann von 50 Piastern bis zu 850 Piastern per Feddán variieren.

3. Absatz, Preisbildung und andere Einflüsse auf die Produktion.

Konsum im Lande. — Geldknappheit und Landhunger der Fellahs drücken die Getreidepreise. — Mangelhafte Verkaufsorganisation und das Sprunghafte in Produktion und Preisbildung. — Zölle, Börse und Terminhandel. — Das Verkehrswesen. — Landwirtschaftliche Industrie.

Ein Versuch, die Faktoren eingehend zu untersuchen, von denen die Preisbildung der Agrarprodukte in Ägypten abhängt, würde den Rahmen dieser Studie sicherlich überschreiten. Aber eine Besprechung der Voraussetzungen der ägyptischen Nationallandwirtschaft kann doch nicht achtlos an der Frage vorübergehen, wie die Absatzverhältnisse und Preise ihrer Produkte beschaffen sind.

Von der Baumwolle abgesehen ist das Land in der Lage, seine ganzen Agrarprodukte selbst zu konsumieren. Einem geringen Export in tierischen und pflanzlichen Nahrungsmitteln steht ein größerer Import gegenüber. Im Jahre 1906/07 ergab sich das Verhältnis:

	Export L. E.	Import L. E.		L. E.
Tierische Nahrungsmittel . . .	131 007	1 280 039	(davon Butter	130 000)
(davon Eier 99 499 L. E.)			Käse	159 000)
			Fleisch	97 000)
Pflanzliche Nahrungsmittel mit				
Ausschluß von Baumwollsamen[1])	796 397	2 963 954	(davon Mehl	1 227 086)
(davon Reis 135 430 L. E.)			Erdäpfel	70 719)
			Gerste	100 354)
			Reis	385 569)
			Weizen	112 838)
			Tabak	666 663)
zusammen	927 404	4 243 993		

Vor den importierten Nahrungsmitteln wird der größte Teil gleich in den Ankunftshäfen selbst konsumiert. So ist Alexandrien der

[1]) Baumwollsamen wurde im Werte von 2 393 095 L. E. exportiert.

Hauptkonsument für das Mehl, das aus Marseille kommt, und für den syrischen Weizen[1]). Bedenkt man überdies, daß Ägypten nicht das Land großer zentralisierter Industrieorte ist, die die Produkte etwa aus weiter Ferne an sich reißen, daß seine größten Bevölkerungsdichten vielmehr fast ausschließlich mit den Orten höherer Fruchtbarkeit des Bodens, intensiverer Bodenkultur zusammenfallen, so kann man annehmen, daß der Konsumtionsort im allgemeinen, natürlich wieder mit Ausnahme der Baumwolle, nicht allzuweit vom Produktionsorte zu suchen sein wird. Zudem gibt es überall im ganzen Lande kleinere und mittlere Getreidemühlen in großer Zahl, in Oberägypten selbst Rohrzuckerquetschen zur Erzeugung primitiven Zuckers, die das gewonnene Material gleich an Ort und Stelle verarbeiten.

Mit dem Näherrücken des Konsums an die Produktion ist aber ein Vorteil für die Landwirtschaft verbunden: Das Wegfallen kostspieliger Transportspesen, die Möglichkeit, das Produkt um den ersparten Frachtlohn teuerer verkaufen zu können. Dieser Vorteil geht freilich wieder zufolge anderer Umstände verloren. Der Fellah hat selten bares Geld. So wie er eines hat, kauft er sofort Land dafür, oft das gerade verkäufliche Grundstück des Nachbarn, ohne auch nur die Anzahlung aus Eigenem leisten zu können. Die Hypothekenbanken sind ja dazu da, um das Geld zu liefern. Nun hat er Annuitäten über Annuitäten zu zahlen und muß seine Ernte schon am Halm verkaufen oder belehnen lassen. Den Käufer findet er meist in dem Griechen, den jedes Dorf aufzuweisen hat; aber man kann sich leicht denken, daß solche Mußverkäufe nicht gerade geeignet sind, dem Fellah gute Preise zu bringen. Und je geringer die Geldflüssigkeit des Landes ist, desto mehr wird der Preis gedrückt. Der Händler, der so manche Ernte beangabt hat, braucht zu ihrer Übernahme und Auszahlung die Unterstützung der Banken. Die speichern in normalen Jahren das Getreide auf und zahlen den Wert heraus. Sind die Barmittel der Banken knapper, so fehlt die Geneigtheit zu solchen Geschäften. Im Jahre 1907 z. B., während der großen ägyptischen Krise, mußten die Banken mit den Vorschüssen auf Getreide sehr zurückhalten. Das wirkt dann hemmend auf die Kaufkraft und Kauflust der Händler, und da der Fellah zum Verkaufen gezwungen

[1]) Bulletin mensuel de la Chambre de Commerce internationale de Cairo 30 Sept. 1907 Nr. 9.

ist, weil er sonst seinen Verpflichtungen nicht nachkommen kann, so wird das Angebot dringender, und die Preise fallen. Die Wechselwirkung bleibt nicht aus. Die Banken werden noch zurückhaltender, der Händler bekommt das Geld noch schwerer vorgestreckt, und der Fellah unterbietet seinen Nachbar noch verzweifelter.

Zarte Rücksichten für das Wohl des Fellahs, Erwägungen allgemein volkswirtschaftlicher Natur scheinen die Staatsverwaltung nicht bewegt zu haben, als sie im Jahre 1907 ihren ansehnlichen Jahresbedarf an Getreide in Australien deckte. Das „War Office" allein bezog von dort 38 000 Ardebs zu Preisen, die sich höher als die ägyptischen Getreidepreise stellten. Dieser bedeutende Abschluß schlug dem Faß vollends den Boden aus. Der Fellah verkaufte jetzt um jeden Preis, und der Weizen fiel trotz der Unzulänglichkeit der Ernte im August auf L.E. 90 das Ardeb.

Als dann größere Quantitäten in die Hände der Händler und Müller übergegangen waren, die mehr Voraussicht und mehr Fühlung mit der Welt haben, begann der Markt sich zu erholen. Man erinnerte sich mit einem Male, daß der Ausfall der Ernte und die Lage des Weltmarktes endlich auch in Ägypten in der Preisbildung zum Ausdruck kommen müsse.

Für den Fellah, der schon den größten Teil seiner Fechsung verkauft hatte, kam die Steigerung freilich zu spät. Der Mangel an Verkaufsorganisationen, das Fehlen landwirtschaftlicher Genossenschaften macht sich in solchen Fällen stark fühlbar. Die Produktion bleibt immer sprunghaft, und die Vertrautheit mit den eigenen Bedarfsverhältnissen, mit den Vorgängen auf dem Weltmarkte ist gering. Ein Beispiel:

Die Gerste dient nur in einigen, sehr armen Dörfern als menschliches Nahrungsmittel, im übrigen ausschließlich als Viehfutter. Wie zu Beginn des landwirtschaftlichen Aufschwunges der Viehstand stark vermehrt wurde, dachte niemand daran, dem steigenden Bedarf an Gerste durch erhöhte Produktion Rechnung zu tragen, und Viehfutter wurde ein rarer Artikel. Nun kam die Zeit der weiteren ausgedehnten Bodenerschließungen. Jungfräuliche Böden müssen mindestens zwei Jahre andere Früchte tragen, bevor sie der kostbaren Baumwollstaude als Standort dienen können. Diese zwei Jahre bauten jetzt alle Gerste. Auf einmal war sie massenhaft da, besonders in der Gegend von Guergueh, und im Fayûm produzierte man enorme Quantitäten davon. Eine einzige

Domäne lieferte oft 15—20 000 Ardeb, und der Preis fiel auf 40—45 Piaster per Ardeb. Nach zwei Jahren waren die Böden für die Baumwolle vorbereitet, und die Maßnahmen der Regierung, vor allem der Ausbau der Bewässerungsanlagen, führten weitere große Länderstrecken, die bisher nur Getreide hervorgebracht hatten, der Baumwollkultur zu. Mit deren Rentabilität kann sich die Rentabilität des Getreidebaues nicht im entferntesten vergleichen. Der Fellah baut also so viel Baumwolle, als irgend möglich, baut sie nicht bloß jedes dritte oder vierte Jahr, wie es die starken Ansprüche der Pflanze an die Bodennährstoffe und die übrigen physiologischen Eigenschaften erfordern würden, sondern oft schon jedes zweite Jahr. Die mit Baumwolle bebaute Fläche steigt zufolge aller dieser Umstände von 1 121 261 Feddáns im Jahre 1898 auf 1 603 224 Feddáns in 1907.

Die Folgen bleiben nicht aus: quantitativ und qualitativ gehen die Erträge der Baumwolle zurück, und die ungenügende Produktion von Zerealien macht das Land mehr und mehr von den fremden Märkten abhängig. 1904 importiert man, um auf unser Beispiel zurückzukommen, 250 000 Mc Gerste, 1906 schon 310 000 Mc; der Export beträgt in diesem Jahr nur noch 140 Ardeb. Als schlechte Ernten in Cypern und Syrien im Jahre 1907 die Leichtigkeit der Zufuhr verringern, steigt der Preis der Futtergerste von L. E. 70 per Ardeb auf L. E. 105.

Das Beispiel dürfte zeigen, daß das Auf- und Niederschwanken der Preise unter dem Einflusse lokaler Verhältnisse in Ägypten stärker als bei uns vor sich geht. Diese Erscheinung wird auch durch den Umstand nicht beseitigt, daß Ägypten zufolge seiner niederen Getreidezölle dem ausgleichenden Einflusse der Weltmarktpreise mehr als unsere Länder unterworfen sein sollte. Für Bodenprodukte ist bei der Einfuhr bloß ein 8 % iger Wertzoll zu entrichten. Die Herabsetzung der früheren Vertragszölle auf dieses Maß ist eine Folge der Konvention zwischen Ägypten und Frankreich vom Jahre 1902. Dem Khedive steht das Recht zu, solche Konventionen, die auf Zoll- und Handelswesen Bezug haben, mit fremden Mächten selbständig abzuschließen, sie müssen aber vor der Promulgation durch den Khedive der Hohen Pforte mitgeteilt werden. Ägypten hat solche Verträge mit den Vereinigten Staaten von Amerika und einigen anderen Staaten auf Grund des Zollreglements vom Jahre 1884 abgeschlossen. Später kam dann 1889 ein Vertrag mit England, 1890 mit Österreich-Ungarn und

Portugal, 1891 mit Belgien, 1892 mit Deutschland und Italien usw. zustande, und alle diese Verträge belegten die Bodenprodukte mit einem Einfuhrzoll von 10 %. Zufolge der Meistbegünstigungsklausel fielen die Errungenschaften des französischen Vertrages dann allen andern Vertragsstaaten zu. Die Tabakeinfuhr wurde durch separate Abmachungen geregelt, in denen sich die ägyptische Regierung das Recht vorbehielt, die Einfuhr autonom zu beschränken oder ganz zu verbieten.

So wenig die Geringfügigkeit der Zölle imstande war, die unaufhörlichen Fluktuationen der Preise einigermaßen zu mildern, so wenig hat sich ein solcher Einfluß der Börse im Interesse des Fellahs bemerkbar machen können. Es wäre das von den Preisnotierungen der Börsen von Alexandrien und Kairo zu erwarten gewesen, die den Fellah über den Preis, den er beanspruchen darf, unterrichten sollten. Die Organisation der Börse scheint indessen bisher viel zu wünschen übrig zu lassen und recht empfindliche Nachteile mit sich zu bringen. Das Effektivgeschäft in den wichtigsten Ausfuhrartikeln, in Baumwolle usw., geht an der Warenbörse Minet el Bassal in Alexandrien vor sich. Nach mitgebrachten Proben werden dort die auf der Bahn oder auf dem Nilboot zugeführten Waren verkauft. Alle großen Exporthäuser Alexandriens sind dort ständig vertreten; die Kurse werden da aber ebensowenig festgesetzt, wie nach den effektiven Geschäften in den Importartikeln. Es gibt überhaupt keine amtliche Feststellung der Kurse, sondern nur eine solche durch das Komitee der „Association des Courtiers en Marchandises“. Und diese Feststellung erfolgt nach den riesigen Umsätzen der Termingeschäfte, die nur durch Differenzzahlung geregelt werden und in keinem Verhältnisse zu den effektiven Geschäften stehen. Grunzel, der die Zustände an der Alexandriner Börse eingehend studiert hat, sagt in seinem Berichte darüber: „Die Börse umgibt ein ungeheuerer Troß von Outsiders, welcher durch maßlose Engagements alle Preisfluktuationen verschärft, indem alles kauft, wenn die Preise steigen, und alles verkauft, wenn die Preise fallen. Die heftigsten Preisschwankungen sind die Folge, ohne daß sich das Verhältnis zwischen Angebot und Nachfrage in effektiver Ware wesentlich geändert hätte. Die Spekulationswut des Publikums wird wesentlich unterstützt durch die Organisation der Alexandriner Börse, welche die denkbar größte Freiheit genießt. Das Gewerbe der Mäkler, Courtiers, ist frei zugänglich und unterliegt nur jenen

Normen, welche sich diese selbst gegeben haben. Wir finden als Courtiers auch Aktiengesellschaften und Banken. Der Courtier macht Geschäfte für eigene Rechnung und bildet die Gegenpartei seines Klienten. Jede behördliche Aufsicht fehlt. Der Courtier beschäftigt wieder eine Anzahl von Agenten, die sogenannten Remisiers, welche ihm gegen eine bestimmte Provision die Klientel aus dem ganzen Lande zutreiben. Den zweifelhaftesten Elementen ist hiermit ein freier Spielraum gegeben, die Börse selbst gleicht tatsächlich weniger einem Markte als einer Spielhölle."

Um diesen Übelständen, die noch durch ungleiche Entscheidungen der internationalen gemischten Gerichtshöfe in Angelegenheiten des Differenzeinwandes bei Termingeschäften verschärft wurden, abzuhelfen, hat sich die ägyptische Regierung in letzter Zeit veranlaßt gesehen, der Konferenz der diplomatischen Vertreter der Signatarmächte einen Gesetzentwurf über die Reorganisation der Börse vorzulegen. Der Entwurf anerkennt den Terminhandel, will ihn aber durch Beseitigung des Einwandes von Spiel und Wette auf eine solidere Basis stellen.

Wenn an früherer Stelle der Vermutung Raum gegeben wurde, daß Produktions- und Konsumtionsorte in Ägypten nicht allzuweit auseinander liegen dürften, so ist dabei selbstverständlich nur an die gebräuchlichen landwirtschaftlichen Nahrungsprodukte gedacht worden. Der Hauptartikel der dortigen Bodenerzeugung, die Baumwolle, der nicht weniger als 95 % des gesamten Exportes ausmacht, hat im Gegensatz hierzu weite Strecken zu durchlaufen. Von den Bohnen werden auch noch immer ansehnliche Mengen ausgeführt, von den Zerealien gewisse vorzügliche Qualitäten, um in Ägypten durch ausländische billigere Sorten ersetzt zu werden. Das ist z. B. beim Reis der Fall, während die Einfuhr anderer Produkte, wie die der Futtergerste, des Weizens, mehr oder weniger große Verschiebungen der Konsumtionsgebiete hervorruft. Hier verringern sich die Vorteile der Konsumtionsnähe für den Produzenten im selben Maße, wie die Entfernung zunimmt, und können nur durch die Entwicklung des Verkehrswesens eingeholt werden. Deren Grad ist deshalb für die Beurteilung der Absatzverhältnisse von Wichtigkeit und das um so mehr, als der Leichtigkeit des Verkehrs die Tendenz innewohnt, die Preise auszugleichen und beständiger zu gestalten.

Die äußere Gestaltung des Verkehrs, die sich aus der Lage des Landes zwischen zwei Meeren und aus dem Bestehen des Suez-

kanales ergibt, ist hinlänglich bekannt. Schon die große Zahl der Ägypten den Weltverkehr vermittelnden ausländischen Schiffahrtsgesellschaften verbürgt relativ günstige Verkehrsverhältnisse und bringt es mit sich, daß die Errungenschaften des modernen Seewesens auch diesem Staate zugute kommen müssen. Unabhängiger vom Fortschritt des Weltverkehrs entwickelt sich das innere Transportwesen eines Landes. In Ägypten ist das Verkehrsnetz recht dicht gespannt, und Transportlinien, die sich ergänzen oder gelegentlich den Vorrang streitig machen könnten, gibt es genug. Da sind die altehrwürdigen Karawanenwege, die festen Landstraßen, zum Fortschaffen der landwirtschaftlichen Produkte eigens gebaut, da ist der Nil mit seinen Kanälen und die wachsende Menge der Schienenstränge. Wie in so vielen seiner Voraussetzungen ist Ägypten auch in bezug auf seine Transportmöglichkeiten glücklich veranlagt. Keine nennenswerten Terrainschwierigkeiten stellen sich dem Bau seiner Straßen und Eisenbahnen entgegen; der wichtigste Teil seines Verkehrs vollzieht sich längst des Nils oder seiner Kanäle, in dem ebenen Fruchtland, das sich an den Ufern der Wasseradern hinzieht. Fast das ganze Transportbedürfnis konzentriert sich dort. Die Wege werden weder durch Regengüsse durchweicht noch durch Lawinen verschüttet, und die Ausdauer und Anspruchslosigkeit des Dromedars erhöhen den Wert der Landstraßen, wie sie die Wüste passierbar machen. Selbst Kanäle, in unseren Ländern der Zukunftstraum der Transportpolitik, stehen in Ägypten von der Bewässerung her zur Verfügung. Da haben sich nun diese Transporteinrichtungen entwickelt:

Karawanenwege. Den Wüstenstraßen zu den Oasen und zum Meeresstrand kommt heute lange nicht mehr die Bedeutung zu wie ehemals. Sie stellen eine aussterbende Form von Verkehrsweg dar, die wohl über kurz oder lang der Konkurrenz des modernen Transportwesens erliegen wird. Gegenwärtig sind von wichtigeren Karawanenwegen noch der von Keneh nach Kosseir am Roten Meer, vom Niltal nach den Oasen Kargeh und Siwah und weiter nach Benghasi und von Kantara am Suezkanal nach el Arisch im Osten im Gebrauch.

Im Nubischen Teile von Oberägypten wäre vielleicht noch die Wüstenstraße von Korosko zu erwähnen, die von dort in neun bis zehn Tagen nach Abu Hamed am Nil führt. Der Verbindungsweg nach dem Sudan, von Wâdi Halfa nach Dongola

und von dort durch die Bajûdha-Steppe nach Khartum war stets sehr beschwerlich, da die Bajûdha-Steppe, wie ich aus eigener Erfahrung weiß, wenig Brunnen und entsetzlich viel Sandstürme aufzuweisen hat. Seit der Eröffnung der Bahn von Wâdi Halfa nach Khartum hat er seine Bedeutung ganz verloren.

Landstraßen, mit festem Unterbau, kannte man noch vor wenigen Jahren nur in der nächsten Umgebung von Kairo und Alexandrien. Neuerdings wird solchen Kommunikationen auch im Interesse der Bewegung landwirtschaftlicher Erzeugnisse mehr Beachtung geschenkt. Der Bericht Lord Cromers vom Jahre 1905 stellt fest, daß Ägypten 2552 km Landstraßen, „Agricultural Roads" besitzt. In der Berichtperiode waren L.E. 11600 für deren Instalthaltung aufgewendet und 87 km neue Straßen um den Betrag von L.E. 22000 angelegt worden.

Auch die Entwicklung der Eisenbahnen gehört der letzten Zeit an. 1890 standen erst 1547 km im Betrieb, 1905 schon 5204 km. Der Umfang hat sich demnach mehr als verdreifacht. Dennoch kommen auch gegenwärtig nur 0,5 km Bahnlänge auf 100 qkm. Wie wenig das verglichen mit unseren Ländern ist, zeigen deren Zahlen. Deutschland besitzt 10,4 km auf 100 qkm, Österreich-Ungarn inklusive Bosnien 5,9 km auf 100 qkm. Ägypten besitzt aber verhältnismäßig mehr Eisenbahnen, als die bloße Zahl verrät, weil das fruchtbare Land eng zusammengerückt ist und nur einen kleinen Teil der Gesamtfläche des Landes ausmacht. Die Hauptlinien sind zumeist Staatsbahnen. Die sogenannten „Light Railways" stehen durchwegs unter privater Ägide von drei Gesellschaften. Diese schmalspurigen Feldbahnen, zum Transporte der Agrikulturprodukte erbaut, tragen viel zur Förderung der Landwirtschaft bei. Der offizielle englische Rapport vom Jahre 1906 führt 1145 km solcher landwirtschaftlicher Bahnen im Betriebe an, auf denen 929000 tons Güter befördert wurden. Der Gesamttransport des Jahres betrug auf allen Bahnen zusammen 6712019 tons, davon 2795346 tons für eigene Zwecke der Bahnadministration.

Es wäre ein leichtes, hier ein vollständiges Verzeichnis der Bahngesellschaften, ihrer Kapitalien und Erträge und ihrer Linien anzuführen, wie das bei ähnlichen Berichten meist üblich ist. Dergleichen Daten würden indessen dem Fernerstehenden kaum ein Bild von der Bedeutung des ägyptischen Bahnwesens für die dortige Landwirtschaft geben. Nicht einmal die Länge der Linien

und die Menge der beförderten Güter werden uns viel sagen, denn sie stellen ein Endergebnis vor, ohne Einblick in die Gruppierung der Einzelposten zu gestatten, aus denen sich jenes aufbaut. Die Richtung, in der die Transporte erfolgen, ist daraus ebensowenig zu ersehen als die Länge des Weges, den die einzelnen Warenmengen zurückgelegt haben, und die Höhe der Belastung, die der Tarif den landwirtschaftlichen Erzeugnissen auferlegt. Ein tieferes Eindringen in den subtilen Organismus der ägyptischen Verkehrspolitik würde andererseits ausgedehnte Spezialstudien erfordern und überdies diesen Bericht weiter als beabsichtigt ausdehnen. Deshalb bleibt nur der Versuch übrig, Wahrscheinlichkeitsschlüsse aus einzelnen Tatsachen zu ziehen. Eine solche Tatsache kann man vielleicht in der Leidensgeschichte der ägyptischen Staatsbahnen erblicken. 1880 kamen sie durch das Liquidationsgesetz unter internationale Verwaltung, in der je ein englischer, französischer und ägyptischer Delegierter saß. Der Reingewinn sollte in die „Caisse de la dette publique" fließen. Um ihn recht zu sichern, wurde die Höhe der zulässigen Betriebsausgaben im Verhältnis zu den Bruttoeinnahmen im vorhinein festgelegt und jede neue Investition zur Verbesserung des Betriebes an die vorherige Genehmigung der Staatsschuldenverwaltung gebunden. Die Betriebsausgaben waren indessen mit den bedungenen 45 % unzureichend dotiert, und auch die später zugebilligte Erhöhung auf 55 % reichte nicht hin, um die teuer gewordenen Kohlen und Materialpreise und die gestiegenen Arbeitslöhne zu decken. Es fehlte an Lokomotiven, fehlte an den nötigsten Betriebsmitteln, die der wachsende Verkehr erforderte. Indem man vor jeder Investition zurückschreckte, mußte die Verwaltung der Bahnen nachgerade einer Gutsverwaltung ähneln, die den Boden nicht bepflanzt, damit der Vorrat an Bodennährstoffen erhalten bleibe.

Der offizielle Bericht des englischen Generalagenten vom Jahre 1906 sagt es geradeheraus: „Die Administration der Staatsbahnen stand dank diesem System, das die politische Notwendigkeit diktiert hatte, vor dem gänzlichen Zusammenbruch."

Das englisch-französische Abkommen des Jahres 1904, die Folge der Marokkopolitik Frankreichs, hat den administrativen Bestrebungen Englands mehr Bewegungsfreiheit geschaffen und auch den unhaltbaren Zuständen in der Eisenbahnverwaltung ein Ende bereitet. Nun erst schreitet die Neuorganisation des ägyp-

tischen Staatsbahnbetriebes unter Major Johnstones energischer, zielbewußter Leitung tüchtig vorwärts. Man hat der Verbesserung der Betriebsmittel L.E. 3000000 aus dem Reservefonds gewidmet und trägt sich mit dem Plane, eine weitere Million diesem Zwecke zuzuwenden. Nun sieht der Bericht den Himmel der ägyptischen Staatseisenbahnen wieder voller Geigen.

An eine Tarifpolitik in volkswirtschaftlichem Sinne kann wohl nicht gedacht werden, bevor die Grundlagen eines geregelten Betriebes gegeben sind. Das war, wie wir gesehen haben, bis zum Jahre 1904 nicht der Fall, und deshalb wird die Bodenproduktion bis dahin wenig Unterstützung durch die Staatsbahnen gefunden haben. Eine andere Tatsache scheint das zu bestätigen. In den Jahren 1902 und 1903 wurden die Gütertarife auf kurze Distanzen unter dem Konkurrenzdrucke der Binnenschiffahrt herabgesetzt, auf größere Entfernungen hingegen noch erhöht. Die schwere Schädigung des agrarischen Exportes veranlaßte damals die Alexandriner Kaufleute zu einer Denkschrift, die ausführte, daß die ägyptischen Eisenbahnfrachttarife kaum niedriger wären als die früheren Kamelfrachtsätze. Nach diesen stellte sich der Transport per Tonne und Kilometer durchschnittlich auf 0,47 Franks, während die Eisenbahnfrachtsätze bis zu 0,40 Franks per Tonnenkilometer gingen. Das sind allerdings enorme Transportpreise, die sich nach der Reorganisation der Bahnverwaltung gewiß nicht mehr wiederholen werden. Aber wenn man auch eine Verbilligung des Verkehrs erwarten darf, so wird diese doch kaum der Ausfluß einer Transportpolitik im agrarischen Sinne sein. Die Herabsetzung der Tarife wird voraussichtlich dem Konsumenten ebenso zugute kommen als dem Produzenten, ein Unterschied zwischen den Import- und Exportfrachtsätzen eher zugunsten jener als zugunsten dieser gemacht werden. Ein anderes Vorgehen würde der sonstigen Handelspolitik des englischen Weltreiches, das in Ägypten ein so gewichtiges Wort zu reden hat, nicht entsprechen. Eine Förderung in der Richtung hat der ägyptische Landwirt noch nicht zu erwarten.

Bei den leichten landwirtschaftlichen Eisenbahnen der Privatgesellschaften gibt es keine andere Politik als die des Reingewinnes. Sie entwickeln ihren Verkehr ganz gut und rentieren sich dabei, scheinen also im wohlverstandenen Eigeninteresse auch dem Interesse ihrer landwirtschaftlichen Kunden Rechnung zu tragen. Klagen hört man nichtsdestoweniger auch über ihre

Verwaltung: Die Stationen enthielten nicht genug Lagerräume, was sich besonders beim Baumwolltransport unangenehm fühlbar mache.

Die Binnenschiffahrt Ägyptens steht, so überraschend das bei dem Lande mit der ältesten Wasserwirtschaft klingen mag, gleichfalls erst in ihren Anfängen. Erklärungsgründe gibt es genug dafür. Das Flußbett des Nils ist seicht und der viele Schlamm der Schiffahrt gerade so hinderlich, als dem Boden nützlich. Obwohl alle Nilfahrzeuge ungemein flach gebaut sind, ist ihr fortwährendes Auffahren unvermeidlich und bringt zumindest Zeitverlust mit sich. Die Vorrichtungen zum Aufstauen des Wassers bilden gleichfalls Verkehrshindernisse, die selbst die Schleusenanlagen nicht ganz beseitigen. Wer einmal sein Boot durch die Anlagen von Assuan durchschleusen ließ, weiß, wie endlos lang das dauert. Die Kanäle sind zwar vorhanden, aber sie lassen sich nicht ohne weiteres für die Schiffahrt verwenden. Um sie dazu geeignet zu machen, braucht es wieder Geld, viel Geld. Man war froh, die Mittel für die Kanäle als Bewässerungsanlagen aufzubringen, für ihren anderen Zweck blieb nichts übrig.

Dabei ruhten bis vor kurzem allerlei Lasten und öffentliche Abgaben auf den schiffbaren Strecken. Tonnengebühren, Schleusen- und Brückenmauten, Überfuhrsabgaben, Erlaubnisscheine wetteiferten, diese Verkehrsadern zu unterbinden. Von 1900—1905 räumten verschiedene Dekrete ein solches Erschwernis nach dem anderen fort; alle Schiffsgebühren auf dem Nil und seinen Kanälen sind jetzt aufgehoben. Und nun mehren sich die Schiffahrtsgesellschaften und bemühen sich einander und den primitiven arabischen Segelbooten den Rang abzulaufen. Von Jahr zu Jahr wächst der Frachtenverkehr auf dem Nil und seinen Kanälen, am stärksten zwischen Alexandrien und Kairo. An dem Kasr-el-Nil bei Kairo wimmelt es von Schiffen, und der Alf Lock, die Verbindung des Mahmoudieh-Kanals mit dem Nil, wurde im Jahre 1905 bereits von 22000 Schiffen befahren, gegen 4564 im Jahre 1900. Die Binnenschiffahrt zeigt also zweifellos Ansätze einer Entwicklung, die um so wertvoller wäre, als sich der Wassertransport in Ägypten schon heute zirka 25% billiger als die Eisenbahnfrachten stellt und übertriebenen Erhöhungen dieser wirksam entgegentritt. Von der vollen Ausnutzung der glänzenden natürlichen Bedingungen ist die Binnenschiffahrt aber womöglich noch weiter entfernt als die Eisenbahnen und die übrigen Transportmittel.

Der Wunsch nicht allzu weitschweifig zu werden, läßt mich an der Entwicklung des Post- und Telegraphenwesens und an manchen anderen Dingen vorübereilen, die alle von Einfluß auf die landwirtschaftlichen Absatzverhältnisse sind. Nur eines soll der wesentlichen Bedeutung für die Landwirtschaft halber noch besprochen werden: die landwirtschaftliche Industrie. Das heißt, von wesentlicher Bedeutung für die Landwirtschaft der meisten Länder, jedoch kaum für die Landwirtschaft Ägyptens. Nur wenig von dem, was das Interesse unserer Bodenkultur für die landwirtschaftliche Industrie begründet, findet sich in Ägypten wieder. Überhaupt in Frage kommen nur die Zucker- und die Spiritusindustrie, die Mühlerei, die Ölfabrikation. In gewissem Sinne vielleicht noch die Baumwollindustrie, insofern auch diese in Ägypten den Rohstoff zu sofortiger Verarbeitung an Ort und Stelle vorfinden könnte.

Die Zuckerfabrikation nimmt bei uns die erste Stelle in der landwirtschaftlichen Industrie ein. Sie liefert außer Zucker und Melasse Quantitäten wertvollen Viehfutters, die kostbaren Mineralbestandteile kehren größtenteils in diesen wieder in den Boden zurück; die höheren Ackererträge der Nachfrüchte ersetzen die Unkosten, welche die intensivere Bodenarbeit verursacht hat. Nebenbei schaffen der Rübenbau und die Zuckerfabrikation fast das ganze Jahr dauernde Arbeitsgelegenheiten für die landwirtschaftlichen Arbeiter und bewahren dadurch den Getreidebau, die Wiesennutzung vor noch größerer Landflucht, noch empfindlicherem Arbeitermangel.

Nichts von alledem trifft bei der Rohrzuckerproduktion zu. In Ägypten, wo man das ganze Jahr über bauen und ernten kann, gibt es jederzeit genug Arbeit; das Rohr erhöht den Ertrag der Nachfrucht nicht, läßt im Gegenteil den Boden in ausgesogenem Zustande zurück, und auch die Rohrrückstände, die zur Feuerung dienen müssen, liefern kein Viehfutter. Dabei sieht der ägyptische Landwirt nicht mit Unrecht einen großen Nachteil des Zuckerrohres in dessen langer Vegetationszeit. An zweimaliges Ernten, was zweijährigen Stand voraussetzt, denkt man ohnedies in Ägypten nicht, und das oftmalige Bewässern treibt die Pflanze zu rascherem Wachstum. Sie wird im Februar und März, zum Teil noch im April gepflanzt und im Dezember-Januar geerntet. Aber dann erreicht das Rohr nur in besonders günstigen Jahren einen Durchschnittsgehalt von 14 % Zucker, weil es nicht Zeit hatte, wirklich auszureifen.

Die Krisen der ägyptischen Zuckerindustrie sind bekannt. Man weiß von den schlechten Geschäften, welche die Daira Sanieh damit gemacht, und von der gegenwärtig fast ausschließlichen Konzentration der gesamten Zuckerindustrie in den Händen der Société Générale des Sucreries. Diese arbeitet jetzt mit einem Aktienkapital von 9¼ Millionen Franks und einem Obligationsanlehen von 3 Millionen. Aber wenn jetzt auch vorübergehende Erfolge erzielt werden, wenn das Außerbetriebsetzen veralteter Fabriken, die Vereinigung der Produktion in wenigen, modern eingerichteten Etablissements die Lage der Gesellschaft auch verbessert hat, die ägyptische Zuckerindustrie wird doch stets eine Treibhauspflanze ohne rechte Lebensfähigkeit bleiben, weil sie keinem Bedürfnisse der Landwirtschaft entspringt, keinem dient. Der Fellah wird stets mit mehr Vorteil seine Baumwolle bauen und der Fabrikant stets über ungenügende Mengen und ungenügende Qualität von Rohr zu klagen haben. Und darüber kann die Rohrzuckerindustrie nicht hinauskommen. Selbst der Weg, eigene Ländereien in ausreichender Menge anzukaufen, wäre ungangbar, weil die Bodenpreise, welche die Baumwolle in die Höhe getrieben hat, für die Zuckerindustrie ruinös wären. Es ist deshalb nicht erstaunlich, daß die Rohverarbeitung stark zurückgeht. 1906 betrug die Zuckerrohrernte 700 000 Tonnen, 1907 = 500 000 Tonnen, während 1908 nur 400 000 erwartet werden.

Es ist vielleicht der Erwähnung wert, daß die Rohrzuckerfabrikation in Ägypten bei den Arabern Gegenstand einer Art Hausindustrie ist. In kleinen primitiven, durch einen Büffel bewegten Mühlen wird das Rohr meist mittels Holzzylinder ausgepreßt und in offenen Verdampfpfannen eingekocht. Das Produkt bringt man in geschlossenen Tontöpfen als Honig (Aszal) in den Handel. Trotz der primitiven Arbeitsweise — die Rückstände, die sogenannte Bagasse, die zum Heizen verwendet werden, sollen immer noch 4—5 % Zucker enthalten — bilden die Mühlen eine nicht unbedeutende Konkurrenz für die ägyptische Zuckerfabrikation, weil ihre Spesen äußerst gering sind, weil die eigene Arbeit kaum bewertet wird, und weil die Eingeborenen diesen Honig jedem anderen Zucker vorziehen.

Die Spiritusindustrie hat für die ägyptische Landwirtschaft gleichfalls nicht die Bedeutung wie für die unsere, weil sie ausschließlich die Melasse der Zuckerfabriken aufarbeitet. Die Landwirtschaft hat ihr nichts zu liefern und gewinnt nichts

durch sie. Die Bierbrauerei bezieht Malz und Hopfen ausschließlich aus dem Auslande, größtenteils aus Österreich.

Die Mühlenindustrie kommt der Landwirtschaft am meisten durch die kleinen Mühlen zugute, die man in allen Dörfern im Innern des Landes findet. Fast überall sind es noch primitive Handmühlen; nur an der Meeresküste, bei Ramleh. Abukir, gibt es einige Windmühlen. Wassermühlen sind zufolge des geringen Nilgefälles ausgeschlossen. Diese kleinen Mühlen verarbeiten das Getreide ihrer Gegend und setzen das Mehl dort wieder ab. Die Frachtersparnis und die geringen Betriebskosten erhalten sie lebensfähig, während die Dampfmühlen der Société Anonyme des Moulins d'Egypte in Alexandrien, Kairo, Tanta, Tahta und Akmin schwer gegen die übermächtige Auslandskonkurrenz anzukämpfen haben und ihre Zuflucht vielfach zu billigerem ausländischem Getreide nehmen.

Sonst gibt es in Ägypten nur noch eine, ihrem Charakter nach landwirtschaftliche Industrie, die den unmittelbaren Interessen der Landwirtschaft entspricht, die Erzeugung von Baumwollsamenöl. Sie besitzt vor allem den Vorteil, daß ihr Rohmaterial, der unvermeidliche Begleiter der Baumwolle, in ungeheuerer Menge gewonnen wird. Das Gewicht der Samenbaumwolle besteht im Durchschnitt zu zwei Dritteln aus Samen und zu einem Drittel aus Baumwolle. Selbst bei den hochgezüchtetsten Sorten hat sich dieses Verhältnis nicht günstiger gestalten lassen, als 60 % Samen zu 40 % Baumwolle. Man kann danach leicht berechnen, wie enorm viel Samen die jährliche Baumwollernte Ägyptens von nahezu 7 Mill. Kantars (à 44,928 kg) ergibt. Im Jahre 1907 wurde Baumwollsamen im Werte von nicht weniger denn L.E. 2555067 exportiert. Jede weitere Ölpresse bedeutet da um so mehr einen Vorteil für die Landwirtschaft, als sie dieser nicht nur das Rohprodukt abnimmt, sondern auch wertvolles Futter in den Rückständen liefert. Die Landwirtschaft macht vorläufig davon allerdings geringen Gebrauch und verfüttert zumeist nur die Abfälle der Ölkuchen, während diese selbst ausgeführt werden. 1907 gingen Kuchen für L.E. 211251 ins Ausland, obwohl der Preis von zirka 8½ Mk. per 100 Kilo im Verhältnis zum Futterwert gering ist und das Verfüttern im Lande wohl lohnen würde. Der Ölexport von L.E. 10692 läßt dagegen auf namhaften Eigenkonsum schließen; denn es sollen gegenwärtig gegen 150 Pressen in Betrieb stehen, darunter nicht

allein die kleinen Pressen der heimischen Erzeuger in Alexandrien und im Innern des Landes, sondern auch die der modernen Industrieunternehmungen der Kafr-el-Zayat Cotton Co., der Société des Huileries et des Savonneries d'Egypte und der Salt and Soda Co. Die erste Gesellschaft allein besitzt 40 große Pressen.

Die sonstige fabrikmäßige Verarbeitung der Hauptkulturpflanze Ägyptens hat dagegen für die dortige Landwirtschaft keine unmittelbare Bedeutung. Es gibt wohl Baumwollspinnereien und Webereien, aber sie erzeugen ihre billigen Massenartikel nicht aus der feinen ägyptischen Baumwolle, sondern aus der nur halb so teueren minderen amerikanischen Baumwolle.

Viertes Kapitel.

Der Betrieb.

1. Die Organisation.

Verteilung der Anbaufläche. — Winter-, Sommer- und Nilkulturen. — Fruchtwechsel und assimilatorischer Effekt.

Verteilung

1904 [1]).

	Kultur während der Nilüberschwemmung, sogen. Nilikultur		Winterkultur					
	Mais	Reis	Weizen	Bohnen	Gerste	Klee u. Bocks-horn zur Weide	Zwiebel	Verschiedenes
	Feddán	Feddán	Feddán	Feddán	Feddán	Feddán	Feddán	Feddán
Unterägypten	939 233	61 293	657 878	177 538	249 074	665 891	3 094	3 160
Oberägypten	388 662	21 714	638 193	511 852	210 693	385 408	13 775	83 304
Gouvernate von Alexandrien Rosette Suez	496	—	340	82	130	1 075	23	13
Total	1 328 391	83 007	1 296 411	689 472	459 947	1 052 374	16 892	86 477
	1 411 398		3 601 573					

1907 [2]).

	Nilikultur		Winterkultur				
	Mais	Reis	Weizen	Bohnen	Gerste		Zwiebel
	Feddán	Feddán	Feddán	Feddán	Feddán		Feddán
Unterägypten	1 128 278	65 088	644 305	124 408	256 114		8 647
Oberägypten	494 710	19 001	572 955	471 035	201 503		19 844
Total	1 622 988	84 089	1 217 260	595 443	457 617		28 491

[1]) Nach den mir vom ägyptischen Ministerium zur Verfügung gestellten Daten.
[2]) Nach Daten der Khedivial-Agrikultur-Gesellschaft.

Aus den Voraussetzungen, die in den beiden letzten Kapiteln behandelt wurden, ergibt sich die ganz besondere Art des ägyptischen Landwirtschaftsbetriebes mit zwingender Selbstverständlichkeit. Für diesen ist gleich die Verteilung der Anbaufläche ungemein charakteristisch. Da findet sich die seltsam anmutende Gliederung in Winter-, Sommer- und Nilikulturen. Die Frage drängt sich auf: Kann man in Ägypten tatsächlich dreimal in einem Jahre säen und ernten? Und man fragt sich weiter, welche Umstände das ägyptische Ackerjahr in diese Kulturperioden zerlegt haben.

der Anbaufläche.

1904. [1]).

Sommerkultur					Gärten	Unbebaubare Fläche	Total-Fläche	Davon abzuziehen die Flächen, die mehrfach im Jahre angebaut wurden
Gepflanztes u. nachgewachsenes Zuckerrohr	Baumwolle	Mais	Reis	Gemüse und andere Produkte				
Feddán	Feddán	Feddán	Feddán	Feddán	Feddán	Feddán	Feddán	Feddán
2 500	912 201	66 589	97 470	14 596	7 064	481 920	4 339 587	1 201 013
69 733	53 344	79 679	—	16 379	6 451	99 759	2 587 331	342 626
106	401	167	299	1 304	160	6 793	11 439	1 086
72 339	965 946	146 435	97 769	32 279	13 675	588 472	6 938 357	1 544 725
			1 414 768					

1907 [2]).

Sommerkultur							
Baumwolle	Mais	Reis					
Feddán	Feddán	Feddán					
1 289 233	37 527	155 762					
313 956	137 482	172					
1 603 189	175 009	155 934					

Der ägyptische Boden kann, theoretisch gesprochen, das ganze Jahr über bebaut werden. Wie viel Ernten man dabei in einem Jahre erhält, hängt jedoch von einigen Faktoren ab. Der wichtigste Faktor ist, wie wir gesehen haben, die Beschaffung genügender Bewässerung. Danach kommt die Art der gebauten Früchte in Betracht, die Zeit, die diese zu ihrer Entwicklung benötigen, die Zeit, die die Herrichtung des Saatbeetes und das Abräumen der Ernte erfordert, schließlich die Möglichkeit, den Pflanzen eine genügende Menge aufnehmbarer Bodennährstoffe zu schaffen. In welchem Sinne diese Faktoren zusammenwirken, ergibt sich aus dem Endresultate: im Jahre 1904 standen bloß $1^1/_2$ Millionen Feddân, d. i. nicht einmal der vierte Teil des gesamten Ackerlandes, unter Repetitionskultur.

Die Einteilung in Winter-, Sommer- und Nilikulturen bedeutet also zunächst nicht, daß derselbe Boden alljährlich drei Kulturen trägt; sie bedeutet vielmehr, daß dreimal im Jahre die Möglichkeit gegeben ist, mit der Aussaat von Kulturpflanzen erneut zu beginnen.

Der ursprüngliche Ackerbau mit Hilfe der natürlichen Nilüberschwemmung und selbst die Ländereien mit Bassinbewässerung kennen nur eine Vegetationsperiode im Jahre, die Winterkultur. Wenn der Nil nach der Überschwemmung im Herbste in sein Bett zurücktritt, wenn die Bassins ihr Wasser wieder an den Fluß abgegeben haben, dann beginnt auf den Ländereien, die keine immerwährende Kanalbewässerung besitzen, die Aussaat. Man legt den Samen rasch in den nassen Boden zwischen die Wasserpfützen, die die Erde noch vielfach bedecken, um nur ja nichts von dem kostbaren Naß zu verlieren, mit dem die Wintersaaten nun bis zu ihrer Reife auskommen müssen. Nur stellenweise wird man vielleicht imstande sein, den Pflanzen kurz vor der Ernte durch unermüdliche Arbeit an den Ziehbrunnen etwas Wasser zuzuführen. Im November hat man den Boden bestellt und wenn die Saaten ihn im Frühjahr geräumt haben, gibt es auf den Ländern ohne Kanalirrigation keinerlei Kultur mehr. Höchstens eine Art Gartenkultur, die wieder mühsam durch die Arbeit der Sâkije und Schadûfs und der übrigen Schöpfvorrichtungen aufrecht erhalten wird. Manchmal sät man in den Schlamm des zurückgetretenen Nils im Frühjahr Wassermelonen oder dergleichen.

Die Einführung der Kanalbewässerung ändert das Bild voll-

kommen. Wohl beginnt man wieder im November oder anfangs Dezember mit dem Auslegen der Samen, baut wie früher auf den Bassinländern Unterägyptens Weizen, Gerste, Bohnen, Klee und in Oberägypten Flachs, Linsen, Wicke, Zwiebel usw. Aber nun entwickeln sich die Pflanzen unter der Einwirkung wiederholter, ihren Ansprüchen besser entsprechender Bewässerung rascher und kräftiger. Die Ernte, die in Oberägypten im April, in Unterägypten im Mai oder Juni eingeholt wird, hat nicht mehr den notreifen Charakter wie bei der einmaligen Bewässerung. Die Bassinländer konnten niemals anderes bringen als Getreide, Hülsenfrüchte, Klee und dergleichen, Pflanzen, die mit den Wintertemperaturen auskommen, ihren Wasserhaushalt der einmaligen Bewässerung anzupassen verstehen. Der Reis ist schon ausgeschlossen und vollends die wertvollsten Pflanzen, die Baumwolle und das Zuckerrohr. Der Winteranbau mit Kanalbewässerung behält zwar auch die Pflanzen der Bassinkultur bei, obwohl sie über genügend Wasser verfügt, um auch andere, in dieser Hinsicht weniger anspruchslose Pflanzen wählen zu können; aber jetzt kann man eben die Baumwolle und das Zuckerrohr in die Periode größerer Wärme, in die Sommerkultur weisen, auch dem Reis und dem Mais, dem Sorghum, einen besseren Platz unter der Sonne einräumen, indem man diese Pflanzen als Sommer- und Nilikultur baut.

Der gewaltige Vorteil der neuen Anbauperioden tritt nun klar hervor. Die wichtigste Kulturpflanze des heutigen Ägyptens, Baumwolle, dann das Zuckerrohr, werden erst dadurch lebensfähig, und manche andere Pflanze kann erst jetzt zum vollen Ertrage gebracht werden. Ist es auch unmöglich, dreimal im Jahre zu säen und zu ernten, so hat die Anbaufläche doch gegen die einmalige Kultur der Bassinländer eine wesentliche Vermehrung erfahren, der Landwirt erntet auf seinem Boden öfters und gewinnt bessere und wertvollere Produkte.

Der Anbau der Sommerkultur beginnt in Oberägypten früher, in der zweiten Hälfte des Februar oder anfangs März; in Unterägypten und im Delta später, Ende März, anfangs April, wenn kein Frost mehr zu fürchten ist. Während der Sommerkultur ist der Wasserbedarf groß, denn die Baumwolle benötigt viel Wasser, Reis, Zuckerrohr auch, und der Mais und die Brachfelder, die des Anbaues harren, wollen gleichfalls bewässert werden. Dabei ist

der Wasserstand des Nils zur Sommerszeit sehr niedrig. Die vorhandenen Wassermengen können also nur durch die umsichtigste Leitung des Bewässerungswesens, durch strenges Einhalten einer gewissen Reihenfolge in der Kanalbenutzung mit dem Erfordernis in Einklang gebracht werden. Die Hauptfürsorge gilt stets der Baumwolle, für die zunächst genug Wasser vorhanden sein muß, und deshalb darf in Jahren mit niedrigem Nilstande kein Sommerreis gebaut werden, der viel Wasser konsumiert. Die Erlaubnis zur Bewässerung der Brachländer wird durch ein Regierungsdekret erst dann erteilt, wenn die Baumwollfelder mit dem nötigen Wasser versorgt sind. Dies ist das Zeichen für den Beginn der dritten Anbauperiode, der sogenannten Nilikultur. Die Aussat der Nilikultur kann auch in guten Wasserjahren frühestens anfangs Juli erfolgen, in Jahren mit niedrigem Nilstande erst dann, wenn der Fluß zu steigen beginnt. Deshalb nennt man diese Periode auch „Nili"kultur. Ihre hauptsächlichste Frucht ist der Mais. Im Jahre 1907 wurde Flut- oder Nilimais auf 1 622 988 Feddáns gebaut, Sommermais nur auf 175 000 Feddán. In Oberägypten pflanzt man auch Sorghum als Nilikultur. Größere Ausdehnung kommt dem Reisbau während dieser Anbauperiode zu. 1907 wurden 84 089 Feddán mit Flutreis bestellt, gegen 155 934 Feddán Reis unter Sommerkultur.

Zusammenfassend sehen wir, daß sich die drei Anbauperioden Winter, Sommer und Nili in der Zeitfolge nicht ergänzen, sondern daß die eine Kultur zeitlich vielfach in die nächste hineinreicht. Der Winterkultur kann gewöhnlich auf gleichem Felde nur dann eine Sommerkultur folgen, wenn jene Klee war, der zeitlich gestürzt wurde. Der rechtzeitige Anbau der Winterfrüchte hängt wieder in hohem Maße von dem Zeitpunkte ab, zu dem die Bewässerung der Nilikultur vorgenommen werden konnte. Die Anbautabelle vom Jahre 1904 zeigt, daß der Winterkultur auch jetzt noch die größte Bedeutung zukommt; 3 601 573 Feddán umfassend, überragt sie die Sommer und Nilikulturen bei weitem an Ausdehnung, während die beiden nahezu die gleiche Fläche beanspruchen. Die lückenhafteren Daten von 1907 lassen übrigens das besondere Anwachsen der Sommerkulturen in den letzten Jahren erkennen.

Fohden führt einen dreijährigen Fruchtwechsel an, der früher auf guten Böden mit Kanalbewässerung sehr gebräuchlich war:

	Winterkultur	Sommerkultur	Nilikultur
I. Jahr	Klee	Baumwolle	—
II. „	Bohnen oder Klee	—	Mais
III. „	Weizen	—	Mais.

Gegenwärtig ist ein zweijähriger Fruchtwechsel häufiger:

	Winterkultur	Sommerkultur	Nilikultur
I. Jahr	Klee	Baumwolle	—
II. „	Bohnen oder Weizen	—	Mais oder Brache.

In beiden Fällen alljährlich zwei Ernten.

Auf ärmerem Boden wird öfters Klee gebaut, und statt Mais schiebt man Reis ein oder läßt das Land brach liegen. Die Baumwolle mit ihrem großen Nährstoffbedürfnis folgt gewöhnlich auf Klee, Mais oder Brache. Nach Flutmais, der im Oktober oder November ausgebrochen wird, bleibt der Boden bis zur Baumwollaussaat im März unbebaut; mitunter verlängert man aber die Brache, indem man schon dem Wintergetreide keine weitere Frucht vor dem Baumwollenanbau im nächsten Frühjahr nachfolgen läßt. Das Brachen wird namentlich von den größeren Grundbesitzern geübt, die wegen ihres relativ geringen Viehstandes keine Verwendung für so viel Klee haben und überdies schwer imstande sind, die heikle Arbeit der Saatbettherrichtung für die Baumwolle auf großen Flächen in der kurzen Zeit zu bewältigen, die zwischen dem letzten Kleeschnitt und dem Legen der Baumwollsamen übrigbleibt. Die kleinen Bauern nützen den Boden intensiver aus. Sie säen den Kleesamen schon zwischen die Reihen der noch stehenden Maispflanzen und erhalten so bequem zwei Schnitte Klee vor der Baumwollaussaat.

Der Übergang vom dreijährigen auf den zweijährigen Turnus in der Fruchtfolge ist nicht von der fortschreitenden Erkenntnis der Ansprüche der Kulturpflanzen veranlaßt worden. Er dient auch nicht dazu, den einzelnen Pflanzenarten in der Fruchtfolge eine Stellung zu geben, die ihren physiologischen und biologischen Ansprüchen besser zusagt, sondern einfach dem Zwecke, mehr Baumwolle zu bauen. Man sieht immer wieder, daß alle Maßnahmen zur Förderung der Landwirtschaft in Ägypten in erster Linie auf die Vermehrung der Baumwollproduktion hinauslaufen, dem Grundpfeiler der gesamten heutigen Bodenkultur des Landes. Die Baumwolle bekommt den besten Platz in der Fruchtfolge, nach Klee oder Körnerleguminosen. Ihrer Kultur wird die größte Sorgfalt zugewendet; die Düngung, die Bewässerung.

alles wird nach den Ansprüchen der Baumwolle bemessen und eingerichtet. Obwohl nun die anspruchsvolle Pflanze einen so namhaften Teil der gesamten Ackerfläche bedeckt, läßt sich doch nicht bestreiten, daß die Bodenökonomie in Ägypten besser daran ist als in unseren europäischen Hochkulturländern. Ich habe wiederholt und nachdrücklich auf die Bedeutung hingewiesen, die der ungleichen Arbeitsteilung der Kulturpflanzen (dem assimilatorischen Effekte) für die gesamte Volkswirtschaft zukommt, und daraus die Forderung abgeleitet, „Bodenökonomie" zu treiben[1]). Das heißt mit anderen Worten gesagt: solchen Pflanzen einen größeren Raum auf den Ackerflächen einzuräumen, die bei gleicher Inanspruchnahme des Bodenkapitals relativ mehr leisten als andere. Ägypten erfüllt diese Forderung zum Vorteile seiner Fruchtbarkeit und seiner Produktivität in hohem Maße. denn es bebaut den vierten Teil seiner Kulturfläche mit Klee, Bohnen und anderen Hülsenfrüchten, durchwegs guten Verwertern der Bodennährstoffe, und nahezu ebensoviel mit Mais, dem besten Arbeiter unter den Getreidearten. Der Weizen, der in Ägypten ebenfalls stark gebaut wird, besitzt einen höheren assimilatorischen Effekt als der Roggen, die Gerste arbeitet günstiger als der Hafer, den sie dort zu ersetzen hat. Die Ausbreitung des Mais hängt mit dessen großer Ausgiebigkeit als Nahrungsmittel der ärmeren Klassen zusammen. Gefüttert mit Maiskörnern werden meist nur Hühner und Tauben, dagegen sind Stengel und Kolben bei der großen Not an Feuerungsmaterial als solches sehr geschätzt. Die Tabelle zeigt ausgedehnten Maisbau in Unter- und Oberägypten, doch handelt es sich dabei eigentlich um eine Namensverwechslung. Unterägypten baut wirklichen Mais (Zea Mays), während der sogenannte Mais Oberägyptens zumeist Durra (Sorghum) ist. Die Vermischung rührt daher, daß auf arabisch Mais „dura schâmî", syrische Durra, und die eigentliche Durra Oberägyptens „dura baladî", inländische Durra benannt wird. Botanisch steht die Durra dem Mais nicht näher als irgendeine andere Getreideart. Unter dem Sammelnamen Durra ist in Oberägypten auch Hirse (Panicum) mit inbegriffen, die in einigen Varietäten gebaut und gleichfalls meist vermischt mit dem Mehl des Hornkleesamen (Trigonella foenum graecum L.) zum Brotbacken verwendet wird.

[1]) Das Problem der ungleichen Arbeitsleistung unserer Kulturpflanzen. Berlin 1907, Parey. — Bodenökonomie und Wirtschaftspolitik. Wien u. Leipzig 1908, Braumüller.

Ohne so hochentwickelte Bodenökonomie hätte Ägypten seine Fruchtbarkeit bei dem geringen Maße der angewendeten Düngung sicherlich nicht erhalten können. Er dankt hierbei viel einem empfindlichen Mangel: dem vollkommenen Fehlen natürlicher Weiden und Wiesen. Der Fellah mußte viel Klee bauen, um sein Vieh weiden zu können, und Bohnen, um für die Sommermonate, wo es keine Kleeweide gibt, das wichtigste Grundfutter zu schaffen.

2. Die Düngung.

Die Stallmistbehandlung des Fellah. — Zusammensetzung des ägyptischen Stalldüngers. — Taubenmist. — Andere natürliche Düngerquellen Ägyptens: Coufri, Marog und Tafla.

Man kann nicht sagen, daß der Fellah der Wichtigkeit der Düngung verständnislos gegenüberstünde. Die Düngerhaufen oder, besser gesagt, die Düngerwälle, die jedes Dorf umgeben, zeugen vom Gegenteil. Aber der Viehstand ist gering, und ein Teil des erhaltenen Düngers wird überdies in allen Dörfern getrocknet und von der ärmsten Bevölkerung zu Heizzwecken verwendet. Die „gillahs", wie die trockenen Düngerscheiben genannt werden, bilden selbst in der Nähe der großen Städte einen ausgedehnten Handelsartikel. Was gleichfalls schwer in die Wagschale fällt, ist die Tatsache, daß der Fellah noch keine Ahnung von einer halbwegs vernünftigen Düngerbehandlung hat. Der Stallmist hat in Ägypten eine andere Beschaffenheit als bei uns. Da als Streumaterial nur selten Stroh, sondern meistens Nilschlamm dient, enthält er von vornherein weniger organische Substanz. Nun wird der Stalldünger gerade in der heißesten, trockensten Zeit, im Sommer und im Herbst gesammelt, wenn es keine Kleeweide gibt, enthält verhältnismäßig weniger Wasser als bei uns und trocknet bei dem geringen Feuchtigkeitsgehalte der Luft äußerst rasch aus. Die Nitrifikation geht dann natürlich schwer vor sich, und die Stickstoffverluste werden um so bedeutender, als man die Haufen weder begießt, noch fest tritt, noch mit Erde bedeckt. Das, was wir unter verrottetem Stallmist verstehen, gibt es daher in Ägypten überhaupt nicht, nur eine vermodernde Masse, die mehr und mehr eintrocknet und weniger Stickstoff, aber mehr Kali aufweist als der europäische Stallmist. Direktor Fletscher gibt an, daß der ägyptische Stallmist durchschnittlich nur 8—10 % organische Substanz enthalte, mitunter

noch weniger. Wie wenig das ist, werden einige europäische Vergleichszahlen, die der Düngerlehre von Lemmermann entnommen sind, zeigen. Darnach enthält durchschnittlich:

Rinderkot:	organische Substanz	14 %,
Pferdekot:	„	„	21 %,
Schafkot:	„	„	31 %.

Wasser, Stickstoff, Phosphorsäure und Kali enthält der ägyptische Sommerdünger nach Analysen, die mir Direktor Fletscher ebenfalls zur Verfügung stellt:

	Wasser	Stickstoff	Phosphorsäure	Kali
Kühe	80,5	0,17	0,16	0,14
Ochsen	82,8	0,14	0,14	0,12
Büffel	79,3	0,21	0,21	0,14
Pferde	72,6	0,33	0,32	0,21

Hingegen besitzt unser Stallmist nach E. Wolf in 100 Teilen durchschnittlich:

	Frischer Rindermist	Frischer Pferdemist
Wasser	87,5 %	71,30 %
Stickstoff . . .	0,34 %	0,58 %
Phosphorsäure .	0,16 %	0,28 %
Kali.	0,40 %	0,53 %

Die Not an tierischem Dünger veranlaßt manchen Grundbesitzer seine Grünfutterernte oder den letzten Schnitt des Klees an Besitzer von Schafherden zum Abweiden unter der Bedingung billiger zu überlassen, daß die Herde auf dem Felde übernachte. Jeden Abend bestimmt der Besitzer einen anderen Platz des Feldes dazu, damit der dabei fallende Dünger möglichst gleichmäßig verteilt werde.

Nebst dem Stallmist wird, namentlich in Oberägypten, noch ein anderer tierischer Dünger viel verwendet — der Taubenmist. Der Fellah hält die Tauben hauptsächlich wegen der Düngergewinnung. Der teure Preis — Taubenmist wird mit 40—50 P.T. per ardeb = P.T. 31½ per 100 Kilo gehandelt — macht ihn für die gewöhnlichen Feldfrüchte zu kostbar; hingegen wird er wegen seiner leichten Zersetzlichkeit bei der Gemüsezucht, zu Melonen und zu allen Früchten, die keine lange Vegetationszeit haben, besonders gern angewendet.

Ägypten besitzt noch eine Reihe anderer natürlicher Dünger, die dem Fellah kostenlos zur Verfügung stehen. Da man, wie

ich glaube, davon außerhalb des Landes wenig weiß, will ich sie etwas eingehender besprechen. Sowohl in Unterägypten als in Oberägypten ist „Coufri“ für die Landwirtschaft sehr wichtig. „Coufri“ besteht aus den Resten längst vergangener menschlicher Niederlassungen, gemischt mit organischen Abfällen aller Art. Überall im ganzen Lande haben sich unter dem Schutze des trockenen, fast regenlosen Klimas solche Überreste erhalten; überall verstreut finden sie sich vor, noch für viele Jahrzehnte einen ausgezeichneten Dünger gewährend. Analysen einiger Coufrimuster durch das Chemische Laboratorium der Khedivial-Agrikultur-Gesellschaft haben diese Zusammensetzung ergeben:

	Muster Nr. I	Muster Nr. II	Muster Nr. III	Muster Nr. IV
Gesamtstickstoff . . .	0,42	0,718	0,296	0,190
Nitric. nitrogen. . . .	0,112	0,178	0,153	0,121
Natrium nitrat. . . .	0,68	1,046	0,931	0,737
Natriumchlorid . . .	2,72	3,51	0,970	2,17

Die leicht lösliche Form, in der der Stickstoff hier vorkommt, läßt ihn für schnell wachsende Pflanzen, wie Mais und Sorghum, geeignet erscheinen. Auch zur Düngung von Gemüsen und in Oberägypten von Zuckerrohr wird er verwendet, seltener zur Baumwolldüngung. Außer Stickstoff enthält Coufri noch 1 bis $1^3/_4$ % Phosphorsäure und 1—2 % Kali. 100 Kilo Coufri ersetzen in der Wirkung beiläufig 1 Kilo Stickstoff in Form von salpetersaurem Natron (Chilisalpeter).

Das Material selbst ist freies, herrenloses Gut. Die Kosten, die sein Transport aufs Feld verursacht, lassen sich schwer berechnen, weil sie nach der Lage ungleich sind. Mit Boot und Bahn, auf Kamel und Esel schafft der Fellah den wertvollen Dünger herbei, meist nachdem Steine, Scherben und andere Beimischungen durch Sieben entfernt wurden. Der Erfolg ist nicht immer der erwünschte, weil der Salzgehalt, wie die Analysen ergeben, mitunter zu hoch ist. Man hat Coufri mit 5 % und noch mehr Kochsalzgehalt gefunden und in der Praxis aus dem gleichen Grunde Salzausschwitzungen der mit Coufri gedüngten Böden beobachten können.

In Oberägypten, wo die perennierende Bewässerung noch nicht lange eingeführt ist und bisher keine allzu große Ausdehnung gewann, hat man der Düngerfrage lange nicht die gleiche Wichtigkeit beigemessen als in Unterägypten und im Delta. Dadurch

erklärt es sich, daß einem anderen Stickstoffdünger Oberägyptens erst jetzt erhöhte Aufmerksamkeit zugewendet wird, der „Tafla". Tafla ist ein schwarz-blauer Lehm, manchmal auch Mergel, der sich in den Hügeln der Wüsten südlich von Kenneh vorfindet. Tafla enthält Stickstoff in Form von salpetersaurem Natron. Die verdienstvolle Khedivial-Agrikultur-Gesellschaft hat eine Anzahl Muster von Tafla untersuchen lassen und dabei gefunden:

	Muster Nr. I	Muster Nr. II	Muster Nr. III	Muster Nr. IV	Muster Nr. V
Kochsalz	6,25	3,97	4,92	5,88	9,24
Natrium Sulphat.	3,84	1,16	2,74	5,28	4,12
Salpetersaures Natrium . .	9,13	6,80	9,02	4,42	9,01
Gesamtsalze	19,22	11,93	16,68	15,58	22,37

Man scheint es hier mit einer Art Chilisalpeter zu tun zu haben, der in unreiner Form unter Beimischung von Lehm usw. vorkommt. Die Fellahs nehmen Tafla von der Oberfläche, wo der Gehalt an Stickstoff stets wesentlich größer ist. Dort kann der Stickstoffgehalt bis zu 24% steigen, während er kaum 30 cm tiefer oft bis auf 3% fällt. Wenn die Fellahs nach einiger Zeit an dieselbe Stelle zurückkehren, hat sich die nunmehr oberste Schicht neuerdings mit Stickstoff angereichert. Bisher wird Tafla in Unterägypten noch gar nicht angewendet und in Oberägypten nur dort, wo kein Coufri gefunden wird. Es ist aber kaum zu zweifeln, daß hier eine bedeutsame Stickstoffquelle Ägyptens ihrer Ausnützung harrt.

Ägypten besitzt noch ein anderes ganz eigentümliches Stickstoffvorkommen, den Marog. Die unkultivierten Strecken zwischen dem Nil und dem Hügelland Oberägyptens, zwischen Luxor und Assuan, bedecken sich oft mit einer Salzschicht, die ganz ansehnlichen Düngerwert besitzt. Nach den Analysen der Khedivial-Agrikultur-Gesellschaft enthält Marog:

	Muster Nr. I	Muster Nr. II	Muster Nr. III	Muster Nr. IV	Muster Nr. V
Feuchtigkeit	4,60	3,97	6,21	3,50	3,34
Organische Substanz . . .	10,41	14,56	8,52	9,61	11,30
Lösliche Salze	10,28	10,28	8,46	8,86	10,23
Chloride	3,19	4,09	3,35	3,56	4,41
Nitrate	5,92	4,88	3,67	3,52	4,22
Schädliche Salze	4,36	5,40	4,79	5,34	6,01

Danach enthält „Marog" mehr Stickstoff als gewöhnlicher Coufri. Der Vermutung nach stammt Marog aus den umliegenden Hügeln, die reich an Tafla sind. Aus diesem werden die Salze wahrscheinlich ausgewaschen und über die Ebene verteilt. Marog wird gewöhnlich zum Düngen von Getreide benutzt.

Es wurde bereits an früherer Stelle ausgeführt, wieviel größer die Anforderungen sind, die die gegenwärtige Kanalbewässerung an die Düngung des Landes stellt, als die früher allgemeine Bassinbewässerung. Der Wechsel im vieltausendjährigen System der Nilüberflutung und der einmaligen Ernte hat nur zu rasch die Mythe von der Unerschöpflichkeit des ägyptischen Bodens zerstört. Unzertrennlich vom Fortschritt des Bewässerungswesens ist der Fortschritt im Düngeraufwand. Wo jenes den Übergang zur immerwährenden Bewässerung gefunden hat, steigt auch die Nachfrage nach Dünger, und dieser Nachfrage können alle die aufgezählten Dünger nicht genügen. Es gibt keinen besseren Beweis für diese Erscheinung als die Kunstdünger-Importziffern (Chilisalpeter und Phosphate) der letzten Jahre.

1900	wurde	Kunstdünger	eingeführt	für	L.E.	0
1901	„	„	„	„	„	6 000
1902	„	„	„	„	„	15 000
1903	„	„	„	„	„	30 000
1904	„	„	„	„	„	66 000
1905	„	„	„	„	„	130 000
1906	„	„	„	„	„	160 000
1907	„	„	„	„	„	250 000.

3. Viehhaltung.

Das Dromedar und seine vielseitige Nutzung. — Kraftverschwendung bei den Zugtieren. — Schlachtvieh. — Ägypten der ungeeignetste Ort der Welt, um Viehzucht zu treiben. — Einheimische Rinderrassen. — Futtermittel. — Schaf- und Ziegenzucht. — Schweinehaltung. — Pferdezucht. — Federvieh.

Der Viehstand des ägyptischen Landwirtes ist bunt genug zusammengewürfelt. Da sieht man im Winter auf der Bersim-(Klee-) Weide Schafe und Rinder, Ziegen und Pferde, Esel und Maultiere, Dromedare und Büffel, und das alles weidet oft einträchtig nebeneinander. Dem Europäer erscheint die Mannigfaltigkeit der

Gattungen ebenso bunt wie die Seltsamkeit mancher dieser Tierformen und Arten. Er gewöhnt sich nicht gleich an das würdige Gehaben der Dromedare, ist erstaunt, in dem fleißigen, flinken Esel unser übelbeleumundetes Grautier wiederzufinden, und steht den dürftigen kleinen Ziegen und dem merkwürdigen Habitus gewisser ägyptischer Schafarten anfänglich recht betreten gegenüber. Die dortigen Rinder und Büffel lassen sich auch nur schwer mit den Begriffen in Einklang bringen, die man vom Hause in bezug auf Züchtung und Pflege mitgebracht hat.

Die zahlreichen Bücher über Ägypten wissen viel über die ägyptischen Dromedare, Maulesel und Esel zu erzählen, aber wenig von dem Standpunkte aus, der für den Landwirtschaftsbetrieb wichtig ist; fast gar nichts dagegen über die landwirtschaftlich wichtigsten Haustiere, die Büffel, Rinder, Schafe, Ziegen und ihre Leistungen. Die Tatsache, daß ein Reitkamel bis zu 160 km im Tag zurücklegt, ist für den Fernverkehr bemerkenswerter als für den Landwirtschaftsbetrieb, und ebenso die andere, daß Lastkamele, die im Schritt gehen, eine Belastung von 400 kg in der Stunde 3—4 km weit tragen können. Für größere Entfernungen nimmt man 200 Oka (zirka 250 kg) als normale Kamellast an, mit der ein Tier 20—30 km täglich zurücklegt. Die große Tragkraft kann indessen im internen Wirtschaftsbetrieb selten ausgenutzt werden, weil die landwirtschaftlichen Produkte, wie Stroh, Heu, unverarbeitete Ernteprodukte und dergleichen, spezifisch zu leicht sind, um in solchen Gewichtsmengen auf dem Rücken eines Kamels Platz zu finden. Das Kamel wird aber auch zur Feldarbeit benutzt, sein Fleisch wird verzehrt, seine Milch nicht verschmäht. Wichtig ist die Anspruchslosigkeit in bezug auf Nahrung. Das Kamel ist der sinnfälligste Beweis dafür, daß es auch unter den Tieren gute und schlechte Nahrungsverwerter, einen verschiedenen „assimilatorischen Effekt" gibt. Ärmliche Gräser der Wüstenränder, Bohnen- und Durrahäcksel, im Winter etwas Kleeweide, im Sommer, wenn es hoch kommt, etwas Mais- oder Bohnenschrot, das sind die Leckerbissen der Kamelnahrung. Das Kamel wird in Ägypten wegen der Milchleistung nur von den Beduinen gehalten. Über die Milchergiebigkeit konnte ich nichts erfahren. Der Fellah betrachtet das Kamel vor allem als Last- und Zugtier, obwohl die Milch der Muttertiere fallweise genossen und wegen ihres süßen, angenehmen Geschmackes gerühmt wird.

Der Frauenmilch gleicht sie darin, daß sie, mit Lab oder Säuren versetzt, ein feinflockiges Gerinnsel liefert. Das Fleisch kommt regelmäßig auf die Märkte. In Alt-Kairo z. B. existieren eigene Läden, in denen Kamelfleisch den ärmeren Klassen feilgeboten wird. Das Durchschnittsgewicht der dort zur Schlachtung gebrachten Tiere schätzt man auf 530 kg.

Das gutmütige Schiff der Wüste läßt sich geduldig an den Pflug spannen oder an den Balken, der das Schöpfrad dreht. Aber ich glaube nicht, daß der Fellah, der stets über die ungenügende Kraft seiner Zugtiere klagt und darin einen Grund der geringen Maschinenverwendung sieht, die Muskelkraft dieser starken Tiere jemals richtig ausnutzt. Dem steht schon die kraftvergeudende Art des Anspannens entgegen. Ein fester Tragbalken, der auf dem Halsansatze, dort, wo der Rumpf beginnt, aufliegt, wird mittels Stricken an das Vehikel gebunden. Die Kraftverschwendung wird noch augenscheinlicher, wenn, wie man das häufig antrifft, Tiere von ganz verschiedener Gattung, von ganz verschiedenen Größen und Kräfteverhältnissen unter demselben starren Tragbalken ziehen müssen. Der Fellah spannt unbedenklich einen kleinen Esel und ein haushohes Kamel zusammen, einen großen Büffel und eine winzig kleine Kuh, oder was ihm sonst gerade zur Hand ist. Der starre Tragbalken balanciert dann auf dem Nackenansatz der beiden Gespanngenossen wie ein Schlagbaum auf seinem Untergestell; ein starres System, das keine Anhänger verdient. Bei den Rindern oder anderen Zugtieren, die über größere Ohrlappen verfügen, hat der Fellah überdies eine Methode ersonnen, das sicherlich die Zugleistung nicht erhöht und äußerst tierquälerisch ist: Er zieht das Leitseil einfach durch ein Loch, das er in das Ohr schneidet. Das Seil reißt das Loch bei der wenig zarten Handhabung bald auf, wonach der Fellah wieder daneben ein frisches Loch in das Ohr macht, und das geht so fort, bis keines der Zugtiere ein halbwegs unversehrtes Ohr mehr besitzt und das Leitseil nur noch mühsam an den Resten der Ohrlappen befestigt werden kann.

Professor J. S. J. Mc. Call von der Ackerbauschule in Ghizeh hat einige interessante Daten über das durchschnittliche Gewicht und den Preis zur Schlachtung gelangter Kamele sowie des übrigen Schlachtviehes gesammelt.

Tierklasse	Durchschnittl. Lebendgewicht Kilo	Oka approximativ	Schlachtgewicht vom Lebendgewicht %	Preis per Oka P.T.	Durchschnittl. Wert des Schlachtviehes L.E.
Rinder über 2½ Jahre	480	384	54	7,5	15,52
Jungvieh 1½—2½ Jahre	275	220	52	8	9,12
Alte Kühe	245	196	45	6,5	5,72
Büffelkühe	460	368	51	7,5	14,10
Junge Büffel 1½—2½ J.	360	288	48	8	11,04
Büffelkälber 20 Tage	56	45	57	8	2,05
Kamele (syrische oder Shami)	530	424	58	3,5	8,61
Kamele (ägyptische oder Baladi)	390	312	52	3,5	5,67
Schafe (Baladi, Unterägypten)	37	29,5	62,5	11	2,035
Schafe (Saidi, Oberägypt.)	36	29	60	10	1,740
Sudanesische und importierte syrische	44	35	53	9	1,665

Die Zusammenstellung zeigt, daß Ägypten in dem Kamelfleisch ein ungemein billiges Volksnahrungsmittel besitzt. Bei den Rindern fällt der namhafte Verlust an Schlachtgewicht gegenüber dem Lebendgewicht auf, der wohl 4—6 % mehr als bei uns beträgt. Das ägyptische Rind ist eben kein ideales Fleischvieh; es ist aber nach dem Urteile maßgebender Fachleute Ägyptens in seinem gegenwärtigen Zustande auch gleich ungeeignet für Milchzwecke wie für harte Arbeit. Kühe, die nach dem Kalben 4—6 l Milch per Tag geben, gelten, wie man versichert, schon als gut und werden mit 20—25 L.E. bezahlt. 4—10jährige Arbeitsochsen kosten 15—40 L.E. Der große Spielraum im Preis hängt zweifelsohne mit der Seltenheit guter Arbeitstiere zusammen. T. P. Goodschild, Inspektor der Khedivial-Agrikultur-Gesellschaft, bezeichnet die Zucht von Zugvieh als den vernachlässigtsten Zweig der ägyptischen Landwirtschaft und weist auf den indirekten, ungünstigen Einfluß hin, den der Mangel an gutem Zugvieh auf die Bodenbestellung und auf die Bodenerträge ausübt. Im Jahresbericht der Gesellschaft vom Jahre 1906 sagt er über die ägyptische Zucht im allgemeinen: „Ägypten ist der ungeeignetste Ort der Welt, um Viehzucht zu treiben. Der hohe Bodenpreis verhindert die großen Grundbesitzer am speziellen Futterbau, deshalb fahren sie fort, ihren Viehbestand fallweise bei den kleinsten Fellahs zu decken, die die Viehzüchter Ägyptens sind. Die Fellahs

ziehen die Tiere in geringer Anzahl auf der spärlichen Grasweide, welche die Kanaldämme bietet, oder ernähren sie im Sommer während der Trockenheit mit den Resten ihrer Durraernte. Bei dem Mangel an Verständnis für Erzeugung, Selektion und Aufzucht, das diese kleinen Fellahgrundbesitzer aufweisen, ist es nicht zu verwundern, daß besseres Vieh von Jahr zu Jahr spärlicher wird, und daß sich die großen Grundbesitzer bei ihren Viehkäufen mit sehr minderem Material zufrieden geben müssen." Das ägyptische Rind entspricht in seinem Habitus diesen Verhältnissen. Es ist hochbeinig, von ungenügender Brust- und Beckenbreite, hohlem Rücken und geringer Brusttiefe. Bei den Kühen sind die Milchzeichen nur schwach ausgeprägt. Beide Wege, die zu einer Verbesserung des Schlages führen könnten, die Selektion und die Kreuzung, sind schwer gangbar. Die Selektion würde bei den wenigen guten und vielen schlechten Eigenschaften der vorhandenen Elterntiere sehr lange Zeit in Anspruch nehmen und nur schrittweise Resultate erbringen. Die Erfahrungen, die man beim Kreuzen mit europäischen Rassen gemacht hat, sind gleichfalls nicht sehr ermutigend gewesen, da die Kreuzungsprodukte sich für die eigentümlichen klimatischen und Ernährungsverhältnisse nicht eigneten. Importversuche haben diesen Übelstand in noch höherem Maße ergeben, zudem auch sehr unter den vielen Seuchen gelitten, die in Ägypten heimisch sind. Diese Seuchen bilden überhaupt eine furchtbare Erschwerung der Viehzucht und der ganzen ägyptischen Landwirtschaft. Eingeführtes Vieh fällt dem „ägyptischen Fieber", dem Texasfieber, zum Opfer, gegen die das heimische Vieh schon in der Jugend eine gewisse Immunität gewinnt; aber gegen die Rinderpest ist auch dieses nicht gefeit. Ungeachtet aller Regierungsmaßregeln, wie Impfung, Schließung der Viehmärkte usw., ging noch im Jahre 1904 ein großer Teil der Viehbestände durch die Rinderpest zugrunde; man spricht von 135 000 Stück. Konsul Heller erzählte mir, er hätte in wenigen Tagen sein ganzes Zugvieh, 200 Stück, verloren. In welchem Verhältnis die 135 000 Stück zur Gesamtheit des damaligen ägyptischen Viehstapels standen, läßt sich nicht konstatieren, weil schon lange keine Viehzählung stattgefunden hat. Die letzte vom Jahre 1878 ergab 228 316 Rinder und Büffel, darunter 147 739 Kühe. Nach Mr. Fohden rechnet man gegenwärtig 8—10 Zugochsen oder Büffel auf 100 Feddán. Könnte man diese Anzahl als Regel ansehen, so ergebe das allein an Zugvieh einen Stand von 400 000

bis 500000 Stück. Die Wirklichkeit wird hinter dieser Zahl wohl wesentlich zurückbleiben; denn der Mangel an Zugvieh ist ja bereits erwähnt worden. Aus den ebenfalls früher angegebenen Gründen geht hervor, daß die kleinen und kleinsten Fellahs relativ viel mehr Vieh halten als die Großgrundbesitzer.

Die oftmalige Verseuchung des ägyptischen Rindviehstandes hat die ursprünglichen einheimischen Rassen sicherlich längst zum Aussterben gebracht. Über die Abstammung des heutigen Viehstapels sind die Ansichten deshalb auch sehr geteilt. Goodschild hält an der traditionellen Herkunft vom Bos Indicus, dem Zebu oder Buckelochsen, fest und erklärt daraus den ungünstigen Ausfall der Kreuzungsversuche mit den importierten europäischen Rassen, die bekanntlich dem Bos taurus *L.* entstammen. Wer die Schwierigkeiten kennt, die sich schon der erfolgreichen Kreuzung von europäischen Niederungsrassen mit Gebirgsvieh entgegenstellen, wird dafür nicht erst so weitliegende Abstammungsursachen haftbar machen. Sollte das ägyptische Rind tatsächlich Blut vom Bos indicus besitzen, so müßte dieses schon sehr verdünnt sein; denn von den äußeren Merkmalen zumindest, die das Zebu sonst und auch im nahen Sudan besitzt, ist bei dem ägyptischen Rind nicht viel zu merken. In Indien sind Kreuzungen zwischen dem reinen Zebu und dem gewöhnlichen Rindvieh nach Jouatt (Treatise on cattle) übrigens häufig und ganz erfolgreich. Man wäre versucht, für die geringen Erfolge der ägyptischen Viehzucht in hohem Grade das Fehlen eines Sommergrünfutters mitverantwortlich zu machen. Von Dezember bis Juni weidet das Vieh regelmäßig auf den Kleefeldern, meistens an Pflöcke gebunden, die man an anderer Stelle in den Boden steckt, wenn der Kreis abgefressen ist. Zeitliche Kleeaussaat kann die Kleenutzung etwas früher eintreten lassen; aber im Sommer gibt es niemals Grünfutter, weil man das kostbare Land mit Kanalbewässerung, das allein den Futterbau zur Sommerszeit ermöglichen würde, für wertvollere Pflanzen verwendet. So ist das Vieh gerade in den heißesten Monaten auf das trockene Futter angewiesen, das wegen Mangel an Heu und an Abfällen landwirtschaftlicher Gewerbe und Industrien noch weniger bekömmlich und reizvoll ist als unsere Winterfütterung. In Ägypten gibt es ja weder Rübenschnitte noch Kartoffelpulpe oder ähnliches Futter. Während der Weide hat man 3/4 Feddán Klee per Stück gerechnet; nun erhalten die ausgewachsenen Tiere von Juni bis Dezember

nur Bohnen und gehäckseltes Stroh, zirka 6 kg von jenem und 11 kg von diesem. Es ist mir aufgefallen, daß als Futterstroh in erster Linie Weizenstroh betrachtet wird und nicht Gerstenstroh wie bei uns. Nach Untersuchungen von Dr. Mackenzie haben diese beiden Stroharten tatsächlich in Ägypten eine andere Zusammensetzung, und das Weizenstroh enthält dort mehr Nährstoffe als das Gerstenstroh.

Analysen.

	Gerstenstroh		Weizenstroh	
	Ägypten %	Europa %	Ägypten %	Europa %
Wasser	4,83	14,3	4,27	14,3
Eiweiß	2,48	3,5	2,98	3
Fett	1,09	1,4	1,25	1,2
Stickstofffreie Extraktstoffe	39,23	35,9	44,79	35,9
Rohfaser	42,85	39,5	36,10	40,8
Asche	9,52	5,4	10,70	4,8
	100	100	100	100

Der Mangel einer Sommerweide mag auch schuld daran sein, daß die Büffel (Bos bubalus *L.*) in Ägypten nicht die gleichen Eigenschaften aufweisen wie etwa in Ungarn oder Siebenbürgen. Aus diesem Lande sollen sie angeblich erst vor einigen Jahrzehnten nach einer Seuche, die fast den ganzen Rinderstand vernichtet hatte, nach Ägypten gebracht worden sein. Mit Sicherheit läßt sich sagen, daß die Abbildungen in den alten Tempeln wohl das Zebu und zwei andere Rinderrassen darstellen, aber nicht den Büffel. Die Büffel sind gegen Krankheiten, insbesondere die Rinderpest, viel widerstandsfähiger als die anderen Rinder, sind auch genügsamer in ihren Nahrungsansprüchen als diese. Während der Nilüberschwemmung sind sie in ihrem Element, da sie den Aufenthalt im Wasser sehr lieben und sich für die Arbeiten auf den überstauten Feldern gut eignen. In der trockenen Periode läßt ihre Leistungsfähigkeit als Arbeitstiere sehr nach; die Fellahs halten die Tiere hauptsächlich wegen der Milch. Büffelkühe geben etwa ein Drittel mehr Milch als die gewöhnlichen ägyptischen Kühe, zudem wesentlich fettreichere Milch, die aber einen Beigeschmack nach Muskatnüssen haben soll. Die Butter ist sehr weiß und ölig. Das Büffelfleisch wird geringer als das Rindfleisch geschätzt, weil es hart ist und nach Moschus schmeckt. Ein Nachteil der Büffel ist ihre

späte Reife. Die Kühe werden mit drei Jahren belegt, die Büffel sind erst mit sechs oder sieben Jahren vollständig ausgewachsen. Büffelkühe bezahlt man je nach Milchergiebigkeit mit 20—35 L.E.

Der Schaf- und Ziegenzucht kann man nichts Günstigeres nachsagen als der Rinderzucht. Das anspruchslose Schaf findet in den Grenzgebieten zwischen fruchtbarem Lande und der Wüste immer noch ein paar ausgedorrte Steppenpflanzen oder auf den Kleefeldern die Überreste, welche die anderen Tiere übrig ließen. Aber das Fehlen von guten natürlichen Weiden stand auch der höheren Entwicklung der Schafzucht entgegen, während die dem Orientalen anerzogene Vorliebe für Hammelfleisch und die anderen Produkte, Schaffett, Schafmilch, Butter, sie förderte. Man unterscheidet folgende Rassen:

Meraise, hauptsächlich in Unterägypten gehalten:
Balladi, in Ober- und Unterägypten zu Hause;
Saidi und Berki, hauptsächlich in Oberägypten, und
Sanaboom, in Unterägypten gehalten.

Nebenbei zählt man alle möglichen Unterabteilungen von Rassen auf, oftmals sind es dieselben, nur in anderen Orten anders benannt. Das Sudanesische Schaf zeichnet sich durch außerordentlich lange Ohren aus, sieht überhaupt einer Ziege ähnlicher als einem Schafe. Die beste ägyptische Schafrasse ist das Berberschaf mit dem stattlichen Fettschwanze. Auf 100 Schafe wird gewöhnlich ein Hammel gehalten. Die Preise und das Gewicht zeigt die Tabelle auf Seite 102. Daß dieses sehr gering ist, wird niemanden wundern, der das unscheinbare Gewürm von Schafen beobachtet hat, das sich namentlich in Oberägypten herumtreibt. Recht kümmerlich sind auch die Ziegen, obwohl auch sie, wie die Schafe, schon seit Pharaonenzeiten in der Wirtschaft des Fellahs eine Rolle spielen. Die Ziegenmilch ist beliebt und wird manchmal, wie bei uns das Bier frisch vom Faß, vom Euter weg verkauft. Der Besitzer treibt die Tiere von Haus zu Haus und melkt überall so viel aus, als gerade gewünscht wird. Die Milch wird auch zu Butter und Käse verarbeitet, das Fleisch gegessen. Die so charakteristischen Wasserschläuche, die der Fellah oder der Beduine auf seinen Esel lädt oder der Wasserträger auf den Rücken, sind aus der Haut der Ziege genäht.

Der ehemaligen ausgedehnten Schweinehaltung des alten Ägypten hat der Mohammedanismus ein Ende bereitet. Nur die

Kopten, denen das Schwein nicht als unrein gilt, ziehen es mitunter.

Den Pferden kommt vom landwirtschaftlichen Standpunkte aus so gut wie keine Bedeutung zu, da sie fast niemals als Arbeitstiere benutzt werden. Der Fellah verwendet zum Zug Ochsen, Büffel, manchmal eine Kuh oder ein Kamel; er bedient sich zum Reiten und zum Transport mit Vorliebe des Esels, dessen großer Leistungsfähigkeit bereits gedacht wurde. Der kleine graue Esel, der kaum 4 L.E. kostet, gutwillig, fleißig und erstaunlich kräftig ist, trägt den Dünger aufs Feld, das Weib samt ein paar Kindern zum Einkaufen in den nächsten Ort, die Ernte nach Hause, und zur Zeit der Fremdensaison soll er womöglich noch als feuriges Reittier das Einkommen des Fellahs erhöhen. Die Universalität des Grautieres hat schließlich auch Grenzen, und deshalb darf man's diesem nicht übelnehmen, wenn die von Haus aus schwächere Vorderhand auf größeren Touren und bei schnellerem Tempo manchmal einknickt und dem stolzen Fremden zu einem unerwarteten Salto mortale verhilft, wie das zu passieren pflegt. Die eigentlichen Reitesel, weiße Tiere sudanesischer Abstammung, werden hoch bezahlt und sind die besten Reittiere, die man sich denken kann. Die außerordentliche Genügsamkeit und Ausdauer des Esels, seine Geschicklichkeit, auf schlechten Wegen vorwärts zu kommen, die größere Billigkeit gegenüber dem Pferde lassen es erklärlich erscheinen, wenn er diesem in der Wirtschaft des Fellahs vorgezogen wird. Auf größeren Domänen hält man, hauptsächlich zum Zug, Maulesel, die wesentlich mehr erziehen, aber viel teuerer sind und in den Nahrungsansprüchen den Pferden nicht viel nachgeben.

Die Pflege der Federviehzucht hatte im alten Ägypten eine erstaunlich hohe Stufe erreicht. Die Tempeldarstellungen zeigen Enten, Gänse, Tauben, Wachteln; nur das Huhn wurde erst später aus Indien eingeführt. Plinius (X, 54) spricht von der Kunstfertigkeit der Ägypter im künstlichen Ausbrüten der Eier; eine hieroglyphische Inschrift bezeichnet eine Abbildung mit „Einführen der Nahrung in eine Gans". Gegenwärtig kann von einer hohen Stufe der Federviehzucht nicht die Rede sein. Gänse, Enten, Truthühner, Hühner werden gehalten; aber es geschieht nichts zur Verbesserung ihrer Rassen. Das Geflügel ist klein und unansehnlich, und da Mästung im allgemeinen nicht üblich ist, auch wenig schmackhaft. Interessant ist, daß hingegen das Aus-

brüten der Eier mit den uralten Brutöfen noch immer in Übung steht, angeblich weil das heiße Klima die Bruttätigkeit der Tiere einschränkt. Die auffallend kleinen Eier werden in bedeutenden Mengen exportiert, im Jahre 1906 66 Millionen Eier im Werte von 99 499 L. E.

Nicht unerwähnt möge bleiben, daß sowohl der Nil als seine Kanäle und die Seen im Delta in ihrem reichen Fischbestand dem Fellah einen Nebenerwerb und ein wichtiges Nahrungsmittel bieten, das seinen Kampf ums Dasein erleichtert.

4. Landwirtschaftliche Maschinen und Geräte.

Der Häufelpflug, die Zahaffa, die Battana, die Kassabia, der Lowatah. — Dreschарbeit mit dem „Norag". — Bewässerungsbehelfe: Badala oder Wabur, Nattala, Schadûf, Sâkîje und Tabût. — Die Schnecke des Archimedes.

Während Europa und Amerika unter dem Drucke steigenden Arbeitermangels und teurer Arbeitslöhne immer mehr Maschinen in den Dienst ihrer Landwirtschaft stellen, kommt Ägypten noch immer mit seinen primitiven Geräten aus. Die Abneigung des Fellahs gegen jede Neuerung, seine geringe Eignung, mit Maschinen umzugehen, das Vorhandensein zahlreicher und billiger Arbeitskräfte erklären das ebenso wie die eigenartige Bodenbearbeitung, die durch die Bewässerung und das Klima bedingt wird, und der Mangel an flüssigem Kapital. Daß der Fellah für Maschinen keine 30 Piaster per Feddân investieren muß, hat seine Mission innerhalb der ägyptischen Bodenkultur sehr erleichtert. So finden wir noch heute die altehrwürdigen Geräte des alten Ägyptens als fast ausschließliches Werkzeug seiner heutigen Landwirte vor. Selbst der Dampfpflug, den Eyth, der spätere Begründer der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, vor mehr als 40 Jahren in Ägypten eingeführt hat, konnte keine große Verbreitung erringen, weil der Charakter der dortigen Landwirtschaft nicht durch den Großgrundbesitz, sondern durch den Fellah bestimmt wird. Europäische Eggen sind wenig in Gebrauch; mit Mähmaschinen, gar Selbstbindern hat man auch keine günstigen Resultate erzielt. Neben den übrigen Ursachen hat sich hier noch der starke Körnerausfall beim Getreide hindernd in den Weg gestellt, der eintritt, wenn die Frucht bei exzessiver Hitze am Tage geschnitten wird. Ebenso geringen Erfolg hat ein Versuch gehabt, den „Norag" durch Einführung europäischer Dreschmaschinen zu ersetzen. Man hat diese durch Anbringung rotierender Trommeln zum Zer-

malmen und Zerquetschen des Strohes den Landesbedürfnissen anzupassen versucht; denn das kieselige, harte Stroh, auf das der dortige Viehbesitzer zur Fütterung angewiesen ist, ließe sich sonst nicht verwenden. Die Maschine hat den Norag indessen nur auf einigen großen Gütern verdrängen können. Von heimischen Geräten kommen außer dem bereits im ersten Kapitel geschilderten Pfluge in Betracht:

der Häufelpflug, der sich vom gewöhnlichen Pflug nur durch ein hinzugefügtes dreieckiges Stück Holz unterscheidet und sich besser zum Aufwerfen der Kämme für Baumwolle, Zuckerrohr, Erdäpfel usw. eignet;

die Zahaffa, eigentlich ein einfacher Holzbalken, der mit Ochsen über das Feld gezogen wird, wobei der Kutscher darauf steht. Sie dient zum Glätten der Oberfläche und vertritt etwa Egge und leichte Walze;

die Battana. Schlittenartiges 90 cm langes Holzgestell in Trapezform auf Kufen, dessen gleiche Seitenteile derart zusammenlaufen, daß das Gestell an einem Ende 30 cm, am anderen Ende 85 cm breit ist. Zieht man das Gerät mit der breiten Seite zuerst über den gelockerten Boden, so sammelt sich die Erde darin und wird durch die schief zusammenlaufenden Seitenteile in Kämme gepreßt;

die Kassabia. Gutes Gerät zum Nivellieren des Bodens, das man etwa mit einer vorn offenen Holzschachtel oder einer großen Schaufel vergleichen könnte, an der an drei Seiten 30 cm hohe Wände und rückwärts zwei Handhaben angebracht sind. Der 90 cm breite Boden ist an der vorderen offenen Seite mit Eisen beschlagen und etwas konvex gebaut, um die Erde leichter aufnehmen zu können. Wird das Gerät durch Zugtiere über den Boden geschleift, so füllt es sich an den erhöhten Bodenstellen mit Erde, die der Arbeiter dann an vertieften Stellen durch Heben an den beiden Griffen wieder ablädt.

Riesenkassabias werden in Oberägypten zum Nivellieren der Bassins benutzt und durch die Lokomobile der Dampfpflüge in gleicher Weise wie diese über das Land gezogen.

Der Lowatah ist eine mit aufrechtstehender fester Handhabe versehene Holzplanke, die durch Zugtiere über überflutetes Land gezogen wird. Dabei wird der Boden einigermaßen nivelliert und das Wasser besser verteilt.

Zum Abschneiden der Frucht wird seltener die Sense, öfters

die Sichel benutzt, die sich in mehreren Formen vorfindet. Dabei ist auch das Pflücken der Ähren mit der Hand noch vielfach üblich. Ich erinnere mich, in Oberägypten Fellahs gesehen zu haben, die wohl mit Sicheln bewaffnet waren, den Bersim damit aber mehr ausrupften als schnitten, was offenbar auf mangelhafte Übung im Schneiden oder auf ungenügende Schärfe des Instrumentes hinwies.

Ein eigentümliches, den ägyptischen Verhältnissen jedoch sehr entsprechendes Gerät ist der Dreschschlitten, der Norag. Er besteht aus einem Schlittengestell, dessen Kufen durch eiserne Achsen miteinander fest verbunden sind. An jeder dieser Achsen ist eine Anzahl von beweglichen stählernen Scheiben angebracht. Das Getreide wird in großen flachen Haufen aufgeschüttet und der Norag durch Zugtiere im Kreise darüber bewegt. Der Tritt der Tiere und die brechende, quetschende Tätigkeit der Stahlscheiben trennen die Körner vom Stroh und bringen dieses in den fein verfeilten, zerquetschten Zustand, der erforderlich ist, um das Stroh trotz seiner kieseligen Härte und Sprödigkeit mit Nutzen verfüttern zu können. Ein solcher Norag kostet nicht mehr als 6—800 Piaster (120—160 Mk.), und das Dreschen per Feddán stellt sich auf etwa 90—120 Piaster (43—57 Mk. per Hektar). Darin sind die Kosten der nachfolgenden Trennung der ausgedroschenen Körner vom zerquetschten Stroh, dem Tibu, mit inbegriffen. Nachdem der Norag seine Arbeit getan, bilden beide natürlich ein Gemenge, das erst geschieden werden muß. Mit eigens dazu geformten Gabeln, deren fünf Zinken strahlenförmig auseinandergehen, wird das Gemenge so in die Luft geworfen, daß die Körner, weil schwerer, direkt auf den Boden fallen, während der „Tibu“ durch den Wind weiter getragen und abseits deponiert wird. Die Körner reinigt man dann mit Handsieben von der eventuell noch anhaftenden Spreu. Auf größeren Gütern findet sich manchmal auch eine europäische Getreideputzmaschine mit Handbetrieb.

Die an und für sich bedeutenden Kosten des ägyptischen Dreschverfahrens erscheinen geringer, wenn man die relativ unbedeutenden Investitionsbeträge für den Norag in Betracht zieht und bedenkt, daß die Arbeit des Strohhäckselns dadurch entbehrlich wird. Gegenüber unseren bäuerlichen Dreschflegeln dürfte der Norag entschieden einen Vorsprung bedeuten.

Zu den unumgänglich notwendigen Hilfsmitteln jedes ägyp-

tischen Landwirtes gehören auch die verschiedenen Behelfe zur Unterstützung der Bewässerungseinrichtungen. Von jenen hat weder die Bassinbewässerung noch die Anlage der Kanäle den Landwirt unabhängig machen können. Überall gibt es Stellen, die das Wasser nicht erreicht oder wenigstens nicht immer zu der Zeit erreicht, wo man es braucht. Neben den großen modernen Pumpwerken europäischer Konstruktion, die das offizielle Bewässerungswesen unterstützen, müssen dann bei den kleineren Landwirten die mannigfachen landesüblichen Geräte zum Wasserheben in Tätigkeit treten, die sich je nach den örtlichen Bedürfnissen herausgebildet haben. Diese werden außer durch die Unterschiede in der Bodenerhebung schon durch die zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten ungleiche Höhe des Wasserspiegels in abweichender Weise hervorgerufen. Im nördlichen Ägypten beträgt die Differenz zwischen dem höchsten und niedrigsten Nilstande beispielsweise nur 1 m, in Oberägypten bis zu 8 m. Die Menge des beanspruchten Wassers bildete weitere Typen, vom primitiven Schadûf angefangen, der bloß 100 cbm Wasser im Laufe eines mühsamen Arbeitstages herbeischafft, bis zur Dampfpumpe, die 350 cbm Wasser in der Minute auf die ausgedehnten Felder der Großgrundbesitzer wirft.

Da ist die „Badala“ oder „Wabur“, eine einfache hölzerne Röhre, mit der Wasser in geringer Menge aus dem Fluß, Kanal, Tümpel durch einen Mann nicht höher als 50 cm gehoben werden kann; der „Nattala“, der primitivste aller Wasserheber, der nur aus einem Strohkorb besteht, den zwei Mann mit Wasser füllen und an zwei Handgriffen aus Seil hinaufschwingen. Der Schadûf, eine Art Ziehbrunnen, aus einem frei schwingenden Balken gebildet, an dem ein geflochtener Eimer hängt, wird durch einen Menschen bewegt. Der hebt den Balken, bis das Wasser im Eimer eine Rinne erreicht, durch die es auf den Acker fließt. Ist das Feld höher gelegen oder der Nilspiegel gefallen, so bringt man eine ganze Reihe solcher Schadûfs übereinander an. Jeder höhere, wieder von einem Manne bedient, schöpft das Wasser aus der ersten Sammelrinne in die nächst höher gelegene, bis das Wasser aus der letzten, im Niveau des Ackers gelegenen, endlich auf das Feld gelangen kann — eine unendliche Verschwendung von Arbeitskraft, die nur in diesem Lande des Überflusses an Menschenhänden möglich ist.

Etwas ökonomischer arbeitet das Schöpfrad (sâkîje), das

man ebenso wie Schadûf und Badala schon zu Pharaonenzeiten benutzt hat. Hölzerne Räder, an der Außenseite paternosterartig mit Eimern besetzt, heben das Wasser empor und entleeren es in Rinnen. In die Speichen des Rades greift ein zweites wagrechtes Rad ein, an dem ein langer Balken befestigt ist. An diesen Balken spannt man das Zugtier. Das Tabût ist eine Abart von Sâkîje, die in Unterägypten benutzt wird, um Wasser 1—2 m hoch zu heben. Der hohle Felgenkranz des Wasserrades ist durch eingelegte Brettchen in Fächer geteilt, die nach vorn offen sind. Bei der Drehung füllen sich die Fächer mit Wasser, das sich wie bei der Sâkîje in Rinnen entleert. Im Fajûm, wo die Kanäle größeren Fall haben, läßt man das Schöpfrad mitunter durch die Strömung antreiben.

Bei geringen Höhenunterschieden, etwa bis zu $^3/_4$ m, wird auch die berühmte Schnecke noch verwendet, die Archimedes angeblich für die Bewässerungszwecke Ägyptens ersonnen haben soll. Sie dient oft zur Ergänzung einer Sâkîje, wenn das Wasser im Nil oder im Kanal so weit gefallen ist, daß das Schöpfrad den Wasserspiegel nicht mehr erreicht. Manchmal läßt man zwei oder drei solcher archimedischer Schnecken übereinander arbeiten. Aus Holz gebaut und innen mit einer doppelten Spirale versehen, liefern sie unter den fleißigen Händen von zwei kräftigen Burschen nahezu die gleiche Arbeit wie eine Sâkîje.

5. Pflanzenbau.

Baumwolle. — Zuckerrohr. — Zuckerrübe. — Bersim. — Weizen und Gerste. — Bohnen. — Mais, Durra und Hirse. — Reis. — Gemüse. — Erbsen, Linsen und Hornklee. — Die Erdnus. — Obst. — Die Dattelpalme.

Die Baumwolle. Ägypten erzeugt kaum 8% der gesamten Baumwollwelternte und wird darin von Amerika und Ostindien weit übertroffen. Dennoch kann keines dieser Länder den Anspruch erheben, so sehr das Baumwolland par excellence zu sein als Ägypten. Hier sind alle Bedingungen vereint, die dem Gedeihen der Baumwollpflanze besonders zuträglich sind. Der Boden ist reich an Kieselsäure und Kochsalz und nicht zu arm an Phosphor und Kali; er besitzt vor allem die vollkommene Durchlässigkeit des echten Baumwollbodens. Ein feuchtigkeitsbeladener Untergrund schadet der Pflanze nicht weniger als plötzlicher heftiger Regen, besonders den Arten amerikanischer Herkunft; denn deren Pfahlwurzel dringt bis zu 1 m und weiter in den Boden ein und verbindet die Pflanze so tief mit dem Unter-

grund. Die indische Staude, der die Untergrundfeuchte wegen der kürzeren Pfahlwurzel weniger schadet, wird jetzt in Ägypten nicht mehr gebaut. Die Baumwolle, ein Kind der Sonne, findet genügenden Sonnenschein und die nötige Wärme vor, Luftwärme und Bodenwärme. Wetterumbill und plötzliche Regengüsse, die namentlich den jungen Pflanzen verhängnisvoll werden, sind seltener als anderswo. Die Baumwollstaude verlangt nach steter, gleichmäßiger und nicht allzu großer Feuchtigkeit, und auch die wird ihr durch die künstliche Bewässerung geboten. Die Kultur der Baumwolle ist ziemlich schwierig und setzt geschickte Arbeiter voraus. Ägypten ist reich daran, und die geringen Löhne, die es zu zahlen hat, sichern die Konkurrenzfähigkeit auf dem Weltmarkte.

Solange die immerwährende künstliche Bewässerung des Nillandes nur auf geringen Flächen möglich war, konnte auch die Baumwollkultur keinerlei Ausdehnung erfahren. Deshalb ist es kein Zufall, daß die ersten Bestrebungen zur Hebung dieser mit der Herstellung der ersten Kanäle im Delta durch Mehemed Ali zeitlich zusammenfallen. Damals brachte der Franzose Jumel aus Dongola in Nubien eine Varietät mit, die bald durch eine von den Antillen importierte Sea-Island-Staude (Gossypium barbadense) ersetzt wurde. 1825—1835 war das die verbreitetste Art in Ägypten; später soll sich ihr nach Fohden eine aus Peru zugesellt haben. Von diesen beiden Arten stammt angeblich die älteste der jetzt gebauten Varietäten ab, die „Ashmouni". Nicht so glanzreich und fein als die Baumwollarten Unterägyptens, von mittlerer Stärke und kürzerer Faser, gedeiht sie in Oberägypten besser als diese, die hier leicht degenerieren und verminderte Erträge geben. Das Anbaugebiet der Ashmouni beschränkt sich gegenwärtig auf die Provinzen Beni-Suef, Fayûm und Minieh. Die Ernteresultate sind wegen der geringen Ausbeute an Fasern — 30 % von der Samenbaumwolle — unbefriedigend.

Afifi ist gegenwärtig die Hauptvarietät Agyptens; ihr Preis bildet die Basis für alle anderen. Wie fast alle ägyptischen Arten von brauner, langer, sehr glänzender, kräftiger und doch feiner Faser, wird auch ihre Abstammung auf die Sea-Island zurückgeführt. Der Ackerertrag ist durchschnittlich höher als bei allen andern Varietäten. Die Abbasi übertrifft sie wohl in manchen bevorzugten Distrikten darin, gibt jedoch nicht auf jedem guten Durchschnittsboden 500—600 Pfund per Feddán Faser wie die Afifi. Weitere Vorzüge sind: ein hoher Prozentsatz an Faser, 30—35 %

der Samenbaumwolle betragend, die Leichtigkeit, mit der sich der Samen von der Fiber trennen läßt, und der geringe Unterschied in der Qualität zwischen der ersten und der zweiten Pflückung. Die Afifi gibt daher weniger Arbeit bei der Auslese und beim Egrenieren (Trennen der Baumwolle vom Samen); ihr Markt ist überdies stets gesichert. Deshalb zieht der Fellah sie jeder anderen Art vor und betrachtet andere Qualitäten als mühsamere Spezialkulturen, die nicht für jeden passen.

Die einzige weiße Baumwolle Ägyptens ist die Abbasi. Sie leidet weniger als alle anderen Sorten unter den Witterungseinflüssen, übersteht selbst Trockenperioden besser; aber ihre Auslese erfordert schon wegen der weißen Farbe viel Mühe. Die erste Pflückung überragt die zweite an Güte bei weitem und verkauft sich gut. Ihre Faser ist ebenso fein als die der Afifi, dabei sogar noch länger. Aber die zweite Pflückung steht hinter der zweiten der Afifi qualitativ sehr zurück und ist auch schwerer verkäuflich als diese. Die erste Qualität kostet per Kantar von 315 Pfund sogar ¼ L.E. mehr als die Afifi, die zweite Pflückung hingegen erzielt wesentlich geringere Preise. Einen Nachteil bildet auch die größere Schwierigkeit, die ihr Egrenieren verursacht. Die Abbasi wird seit 1891/92 gebaut und erfreute sich anfänglich rasch zunehmender Beliebtheit, die jetzt wieder abzunehmen scheint.

Die größeren Grundbesitzer in den nördlichen Teilen des Delta nahe beim Meer, wo der Salzgehalt des Bodens beträchtlich ist, bauen seit 1897 eine Sorte „Jannovich", die als die seidenreichste und feinste aller ägyptischen Arten gilt. Man hält sie für eine Kreuzung von Gallini und Afifi; ihr Preis notiert zirka ½ L.E. über der Afifi, die sie auch an Länge und Stärke übertrifft. Der Ernteertrag ist kleiner als bei der Afifi, die Faserausbeute gleichfalls.

Die vielen anderen Arten, die vor Jahren in Ägypten gebaut wurden, wie Hamouli, Gallini, Hindi, Bahmia, Hariri usw., sind heute zumeist durch die oben aufgezählten ersetzt worden und können deshalb übergangen werden.

Da die Baumwolle einen fein verteilten, gut durchgemischten Boden verlangt, wird der Ackerung viel Aufmerksamkeit geschenkt. Von den großen Domänen abgesehen, die Dampfpflüge benutzen und damit während der Herbstmonate gewöhnlich 36 cm tief ackern, wird auch das Baumwolland mit dem inländischen Pfluge bearbeitet. Es gilt als Regel, so bald als möglich damit anzu-

fangen, damit der Boden in den Herbstmonaten noch eine gewisse Ackergare bekommen könne. Viermal nacheinander, auch öfter geht der Pflug über das Land; jede Furche wird senkrecht auf die vorhergehende gezogen. Das erste Umbrechen des Bodens, etwa nach Klee, geht schwer vonstatten; mit zwei Ochsen ackert man kaum 1/2 Feddán um; weiterhin pflügt man leicht einen Feddán im Tage.

Nicht jeder Fellah kann sich den Luxus der hölzernen Battana zum Aufwerfen der Kämme gestatten. So umwickelt er den Pflug mit trockenem Werg, mit alten Säcken, Fetzen oder dergleichen und improvisiert damit ein Gerät, das, durch den Boden gezogen, die Erde rechts und links aufwirft. Jeder von einem Paar Ochsen gezogene Pflug legt auf diese Art etwa 2 1/2 Feddán per Tag in Furchen, aber drei Mann sind nötig, um daraus auf einem Feddán die Kämme mit der Schaufel zu formen.

Bevor an die Aussaat geschritten werden kann, sind auf diese Weise schon 1 1/4—1 1/2 L.E. an Kosten aufgelaufen, wovon etwa 1 £ für das viermalige Ackern und der Rest für das Furchenziehen und Kämmemachen zu rechnen ist. Ersparen läßt sich davon nichts, denn die Bewässerung verlangt die sorgfältigste Herstellung des Saatbettes. Das ganze Land wird zur Erleichterung der Bewässerung mittels niedriger Dämme, die auf den Kämmen der Saatfurchen senkrecht stehen, in Abschnitte geteilt. Solche Dämme wiederholen sich meist nach 36 Fuß; nur bei sehr ebenem Terrain werden sie seltener aufgeworfen, während der kleine Fellah, dessen Boden meist nicht so eben ist, die Abschnitte noch häufiger eintreten läßt.

Das Land wird dann so in Sektionen geteilt, daß 6—7 Furchen auf einmal bewässert werden können.

Die Kämme liegen näher zusammen, als dies in Amerika üblich ist, und sind gewöhnlich nur 75 cm voneinander entfernt, selten 95 cm. In den Reihen werden die Samen durchschnittlich in einer Entfernung von 35—37 cm ausgelegt, auf dem besten Boden 44—46 cm entfernt. Das macht 13000 Löcher, und da man je zwei Pflanzen stehen läßt, 26000 Pflanzen per Feddán. Die Erfahrung lehrt, daß zu weites Pflanzen eine Verminderung des Ertrages herbeiführt. Fohden meint aber, daß man in Ägypten nach der anderen Richtung sündige und gar zu nahe pflanze, was wegen der starken Beschattung der Feinheit der Faser nicht günstig sei und zugleich die tierischen Schädlinge vermehre.

Die Samen werden nicht auf den Scheitel der Kämme ge-

pflanzt, sondern im oberen Drittel der Schräge, vom Scheitel bis zur Sohle der Furche gerechnet. In jedes Pflanzloch, das man mit einem Stecken macht, kommen 8—10 Samen etwa 6—7 cm tief hinein. Nach der nun folgenden Bewässerung gehen die Samen in 10 oder 12 Tagen auf. Dort, wo die Keimung nicht erfolgt ist, legt man Samen, die vorher in Wasser geweicht wurden, nach.

Wenn die Saat ordentlich aufgegangen ist, wird durch die erste Hacke das Unkraut zerstört und die Bodenoberfläche gelockert. 3—4 Mann behacken einen Feddán im Tage. Etwa 35 Tage nach der Aussaat wird wieder bewässert, vorher werden jedoch die Pflanzen so verdünnt, daß in jedem Loch nur die zwei kräftigsten stehen bleiben. Die Baumwolle wird bis zur Ernte neun- oder zehnmal bewässert und die ersten vier- oder fünfmal nachher immer wieder behackt. Von Juli angefangen bis zum Beginn der Ernte, die im Delta in der ersten Hälfte September, in Oberägypten früher vor sich geht, erfordert die Baumwolle außer der Bewässerung keine Kulturarbeit mehr.

Den Stalldünger gibt man gewöhnlich zu der letzten Ackerung vor dem Anbau, 130—200 Mc pro Feddán. Die richtige Düngung ist nicht nur eine Frage des Ertrages, sondern auch der Qualität der Baumwolle. Zu frischer, nicht verrotteter Dünger soll die Reife verzögern und die Faser vergröbern. Mit Kunstdünger allein lassen sich wohl vorübergehende Erfolge erzielen, aber die nachfolgenden Früchte geben nicht mehr die gewünschten Erträge. Die besten Resultate werden nicht durch große Mengen Stalldünger erreicht, sondern durch gleichzeitige Anwendung von Stall- und Kunstdünger. Diese ägyptische Erfahrung ist um so interessanter, als sie sich mit unseren europäischen Ansichten vollkommen deckt. Vom Kunstdünger wirkt Superphosphat am vorteilhaftesten, besonders vor der Aussaat gegeben, Kali nur auf leichten Böden. Chilisalpeter als Kopfdüngung empfiehlt sich nur im frühesten Stadium, später verzögert er die Reife unter gleichzeitiger Verschlechterung der Qualität.

Zum Pflücken der Baumwolle verwendet man gewöhnlich Kinder. Eines pflückt 14—18 Mc Samenbaumwolle im Tage und verdient damit 30—40 Pf. Nach dem ersten Pflücken wird wieder gewässert, und im Oktober findet dann die zweite Ernte statt. Die dritte und letzte Pflückung ergibt nicht nur viel mindere Qualität, sondern auch wesentlich geringere Ausbeute.

Nach der Ernte, die im Durchschnitt von ganz Ägypten

gegenwärtig zirka 4½ Kantar per Feddán ergibt, wird die Samenbaumwolle vom Fellah oder Gutsbesitzer eingelagert und in Säcke gefüllt. Die Agenten der großen Exporthäuser besuchen die Landwirte, kaufen das Produkt gewöhnlich an Ort und Stelle zusammen und führen es in ihre Egrenieranstalten, die über ganz Ägypten verstreut sind. Bei sehr großen Partien sucht wohl auch der Produzent die Egrenieranstalten selber auf, die während der Saison, von November bis Mai, Tag und Nacht arbeiten.

Zuckerrohr. Wie die Kultur der Baumwolle, hat sich auch die des Zuckerrohrs erst im vorigen Jahrhundert, in den siebziger Jahren, entwickelt, ohne annähernd die Bedeutung jener gewinnen zu können. Im Gegenteil, nach kurzem Aufschwung ist die Anbaufläche im Jahre 1904 auf 72339 Feddán gefallen, und das Zuckerrohr weicht überall zurück, wo die Baumwolle gedeiht. Man hat die Ursache hiervon in der mangelnden Organisation der ägyptischen Zuckerindustrie und in allen möglichen Dingen erblicken wollen, sie liegt aber vor allem in den großen Vorteilen des Baumwollbaues und in den Übelständen, die der Rohrbau gerade unter den ägyptischen Verhältnissen mit sich bringt. In einem Lande, in dem zwei Ernten im Jahre möglich sind, kann eine Pflanze, die im günstigsten Falle das Feld ein ganzes Jahr okkupiert, schwer ihren Platz behaupten. Man weiß ja, daß das Zuckerrohr gewöhnlich zwei Jahre, ja sogar drei Jahre stehen bleibt. 8—9 Monate nach der Pflanzung, gewöhnlich im November, kommt es erst zur Reife und gibt dann 100—120 Mc, im Maximum 140 Mc Rohr pro Feddán. Im zweiten Jahre wird von den Sprößlingen nur noch der halbe Ertrag geerntet, im dritten Jahr noch weniger. Begnügt man sich mit einer Ernte und reißt den Boden nachher um, so sind die Anbaukosten unverhältnismäßig groß; benötigt man dazu doch an Stecklingen allein etwa 45 Mc pro Feddán. Läßt man das Rohr zwei oder gar drei Jahre, so lohnt die Ernte kaum den Entgang so vieler Ernten anderer Früchte.

Solange die Daira Sanieh ihre Zuckerfabriken und Zuckerplantagen noch besaß, verpachtete sie die Felder unter der Bedingung einer bestimmten Fruchtfolge und der Lieferung des Rohres an die Administration zu einem festen Preise (gewöhnlich 1½ Mk. für 100 kg). Das erste Jahr mußte Brache gehalten werden, während der die Administration das Pflügen veranlaßte. Das zweite und dritte Jahr waren für das Zuckerrohr bestimmt. Die darauffolgenden drei Jahre wurden anderen

Pflanzen eingeräumt, mit Ausschluß von Sommergetreide. Roggen sollte während der Flutsaison kultiviert und fest gedüngt werden. Den letzten Winter baute man Klee als Vorfrucht für den nun von neuem wieder beginnenden sechsjährigen Turnus.

Fellahs, die eigenen Boden besitzen, wollen diesen intensiver ausnutzen. Sie düngen das Rohr, was die Daira ihren Pächtern wegen der Herabsetzung des Zuckergehaltes verboten hatte, mit Stallmist oder Coufri und erreichen dadurch viel höhere Erträge. Nach einer Rohrernte folgen zwei Jahre Getreide und Klee und dann wieder Zuckerrohr.

Jetzt, nachdem die Daira Sanieh ihre Güter verkauft hat, gelangt fast alles Rohr in die Hände der Société générale des Sucreries et de la Raffinerie d'Egypte; nur ein kleiner Teil wird in den kleinen Zuckermühlen der Eingeborenen verarbeitet oder direkt verzehrt. Und nun hat sich auch ein anderer vorteilhafterer Fruchtwechsel eingebürgert: zwei Jahre Rohr, das dritte Jahr eine Flut und eine Wintersaat und das vierte Jahr Brache. Manchmal schiebt man vor dem Brachjahr noch ein Jahr mit gewöhnlichen Früchten ein und macht so den Fruchtwechsel fünfjährig.

Die Saat wird, ähnlich wie bei der Baumwolle, durch vier- und noch mehrmaliges Pflügen mit dem einheimischen Pfluge vorbereitet oder, in selteneren Fällen, von den großen Gesellschaften mit dem Dampfpfluge. Die Saatfurchen laufen von Norden nach Süden und werden 70—90 cm breit und 35 cm tief gemacht. Größere Landwirte eggen die Basis der Furchen mit einer Art Rechen auf, der hinter dem Pfluge geht. Dadurch soll, ähnlich wie dies oft bei der Baumwolle geschieht, der Boden feiner zerteilt werden. Zeitlich im Frühjahr, von Mitte Februar angefangen, werden die Stecklinge ausgesetzt. Das sind Stengelteile von etwa 1 m Länge. Das obere Drittel des Rohres gibt bessere Resultate als die übrigen Teile; doch kann nur dann an eine Auslese gedacht werden, wenn auch die unteren Teile Verwendung finden. Das ist nur zur Zeit der Fall, wo die Fabriken arbeiten, und deshalb wählt die Société française diesen Vorgang: Während der Kampagne pflanzt man nur das obere Drittel und verarbeitet das andere in der Fabrik, während der übrigen Zeit verwendet man das ganze Rohr zum Ausstecken. Wichtig ist, daß das Rohr in möglichst frischem Zustande gepflanzt werde, weshalb täglich nur so viel geschnitten wird, als noch denselben Tag ausgesetzt werden

kann. Sind die Stecklinge in den Furchen untergebracht und leicht mit Erde bedeckt, so bewässert man sie womöglich umgehend. Das Rohr benötigt noch mehr Wasser als die Baumwolle, muß 12—15 mal bewässert und dazwischen einige Male behackt werden. Ungünstiges Wetter setzt den Zuckergehalt leicht herab; im Delta läßt sich deshalb gar kein erfolgreicher Rohrbau treiben. Der durchschnittliche Zuckergehalt des ägyptischen Rohres beträgt kaum 14 %.

Die Zuckerrübe. Obwohl der Rübenbau in Ägypten nicht über das Versuchsstadium hinausgekommen ist, mögen die Erfahrungen, die man damit gemacht hat, wegen des Interesses, das diese Pflanze bei uns beanspruchen darf, mitgeteilt werden. Die Rübe läßt sich im ägyptischen Ackerjahre nur im Sommer unterbringen und leidet dann stark unter den zahlreichen tierischen Schädlingen, die sich um die Zeit dort vorfinden. Ungeachtet der großen Fruchtbarkeit des ägyptischen Bodens erreichten die Erträge wegen dieser Kalamität und wohl auch wegen der Unerfahrenheit in der Rübenkultur nur zirka 70 Mc pro Feddán. Die Versuche haben auch deshalb enttäuscht, weil die Rübe an die Bodennährstoffe zu viel Ansprüche stellt, um als Sommerkultur brauchbar zu sein. Die nachfolgende Baumwollernte blieb stark hinter dem Mittel zurück.

Bersim, der ägyptische Klee. Der ägyptische Landwirt kann keine ausdauernden mehrjährigen Kleearten brauchen. Das ganze System verlangt die möglichste Konzentration, hohe Erträge in kürzester Zeit. Im Bassinland bereiten die Trockenheit und die Hitze der Vegetation rasch ein Ende, das Land mit Kanalbewässerung kann nur durch steten Wechsel zum häufigen Tragen der wertvollsten Pflanzen, wie Baumwolle und dergleichen, gebracht werden. Die Luzerne ist deshalb keine brauchbare Kleeart für Ägypten, das fast ausschließlich den ägyptischen weißen Klee baut. Nach Fohden unterscheidet man drei ägyptische Kleevarietäten: Muscowi, Fachl und Saidi. Die erste wird am häufigsten und überall gebaut, wo Kanalbewässerung besteht; die beiden anderen Arten sind im Bassinland Oberägyptens heimisch.

Auf Kanalland folgt der Bersim gewöhnlich dem Mais oder der Baumwolle, doch dient er dieser, wie wir gesehen haben, auch als Vorfrucht. Der Bersim gedeiht unter dem milden Klima auch ohne Überfrucht ganz gut; aber weil jeder Tag, der früher Grünfutter bringt, einen Gewinn bedeutet, so sät man ihn meist

8—10 Tage vor der Ernte zwischen die Reihen der Baumwollstauden oder des Maises. Frühzeitiger Bersim ist sehr gesucht und wird oft mit 65—70 Mk. pro Feddán bezahlt. Höhere Erträge erzielt man begreiflicherweise, wenn man das Land nach der Vorfrucht erst ordentlich pflügt, namentlich die Kämme, auf denen die Baumwolle gebaut war, ebnet. Dann wird bewässert und der Bersimsamen breitwürfig ausgestreut, wozu 30—35 kg Samen pro Feddán notwendig sind. Die Saat geht bei warmem Wetter in 2—3 Tagen auf. 50—75 Tage nach der Aussaat erhält man den ersten Schnitt oder die erste Weide. Das Datum der Aussaat beeinflußt selbstverständlich die Vegetationsdauer. Zwischen dem Samenlegen und dem ersten Schnitt ist gewöhnlich dreimal bewässert worden; jeder Schnitt oder jede Weide erfordert zwei weitere Überflutungen. Bei viermaligem Ernten, auf das jedoch nur beim Muscowi gerechnet werden kann, ist acht- oder neunmaliges Bewässern nötig. Ob der Bersim drei- oder viermal heranwächst, hängt auch wieder vom Zeitpunkte der Aussaat ab. Das viertemal bleibt er gewöhnlich zur Samengewinnung stehen. Der Muscowi ergibt 160—190 kg Samen pro Feddán; der erste und zweite Schnitt davon ergeben auf gut mittlerem Boden zirka 36 Mc Grünfutter oder rund 7 Mc Heu. „Fachl", der auf Land ohne Kanalbewässerung gebaut wird, gibt nur einen Schnitt, der jedoch sehr ausgiebig ist und oft zu Heu gemacht wird. „Saidi" ist weniger ertragreich als „Fachl", hat aber auch geringeren Wasserbedarf wie dieser. Saidi wird zwei- bis dreimal geschnitten oder abgeweidet.

Bei der doppelten Aufgabe, die der Bersim als Futterpflanze und als Stickstoffquelle zu erfüllen hat, ist es von Wichtigkeit, die Menge Stickstoff kennen zu lernen, die er dem Boden zuführt. Makenzie, der frühere Direktor der Ackerbauschule in Ghizeh, hat nach Analysen berechnet, daß der Boden nach zwei Schnitten Muscowi pro Hektar um 320 kg mehr Stickstoff besaß als vor der Aussaat, während er die Anreicherung an Stickstoff durch Kleebau in Europa nur auf 64—70 kg pro Hektar schätzt. Da ich nur die Resultate, nicht aber die Berechnungsbasis kenne, steht mir ein Urteil über diesen Vergleich nicht zu; doch sind die europäischen Zahlen jedenfalls zu niedrig angenommen. Nach H. Weiske[1]) sind in den Stoppel- oder Wurzelrückständen

[1]) Lemmermann, Düngerlehre. Leipzig, Schäfer.

unseres Rotklees 220 kg Stickstoff enthalten, wobei natürlich, je nach dem Kultur- und Düngungszustande des Bodens und der Üppigkeit des Kleestandes, Schwankungen eintreten.

Weizen und Gerste. Unter den Wintersaaten steht der Ausdehnung nach der Weizen obenan, das zweitwichtigste Wintergetreide ist die Gerste. Beide gedeihen in ganz Ägypten und werden ebenso im Bassinland Oberägyptens gebaut als auf den Böden mit Kanalbewässerung in Unterägypten und im Delta. Dort wird der Samen in den Schlamm gestreut, wenn das Überschwemmungswasser in den Nil zurückgetreten ist, hier, auf dem Kanalland, entweder nach vorangegangener oder mit nachfolgender Bewässerung ausgelegt. Der Vorgang, der dabei eingehalten wird, ist sehr einfach. Nach dem Pflügen wird mit der Zahaffa, dem hölzernen Balken, dem Felde ein glättender Strich gegeben, dann wird der Samen ausgestreut und mit Hilfe des einheimischen Pfluges zugedeckt. Der Gebrauch europäischer Eggen ist selten. Im Januar oder Anfang Februar, wenn das Getreide etwa 20 cm hoch geworden ist, wird wieder bewässert und im März oder Anfang April, zur Zeit des Ausährens, das dritte- und letztemal. Weizen wird manchmal mit Stallmist oder Coufri gedüngt; in den letzten Jahren hat man auch Düngerversuche mit Chilisalpeter angestellt. Gerste erhält keinen Dünger, obgleich sie meistens in ärmere Böden als der Weizen gebaut wird. Sie ist eine der ersten Nutzpflanzen, die man in den urbar gemachten entsalzten Boden sät.

Die Ernte, in Oberägypten im April, in Unterägypten im Mai oder Juni, erfolgt entweder durch Pflücken mit der Hand oder mit Hilfe schmaler Sicheln, mit denen die Ähren mehr ausgerauft als abgeschnitten werden; fünf Mann ernten 1 Feddán im Tag. Mähmaschinen kennt man nicht, sie ließen sich wegen der Bewässerungsfurchen wohl auch schwer anwenden. Sowohl von Weizen wie von der Gerste werden einige Arten gebaut. Unter den Weizensorten ist Triticum durum, der Hartweizen, am verbreitetsten. Der Handel unterscheidet den weißen, feineren Beheri-Weizen von dem roten Saidi-Weizen, der dunkler, härter und glasiger ist und niedriger im Preise steht. Alle Sorten, einerlei ob rot oder weiß, sind arm an Kleber und ohne Beimischung fremden Mehles zum Brotbacken nach europäischer Weise nicht geeignet. Die Eingeborenen ziehen den meist roten Weizen der Bassinländer Oberägyptens dem Kanallandweizen vor.

Merkwürdig ist die Tatsache, daß die ägyptischen Weizensorten nach Fohden vollkommen frei von Rost bleiben, während importierte ausländische Rassen in Ägypten stark davon befallen werden. Der Durchschnittsweizenertrag des Landes ist 13—15 Mc pro Hektar, die besten Böden tragen auch 27—30 Mc Körner und 13—15 Mc Stroh.

Die Gerstenkörner sind mager, langgestreckt und dünn, das Hektolitergewicht beträgt durchschnittlich 64—65 kg. Mit Ausnahme der besseren Mariout-Gerste, die am Wüstenrand in der Nähe Alexandriens unter Ausnutzung des dort häufigeren Regens gezogen wird und zufolge dessen sehr unsichere und ungleiche Ernten gibt, bringt Ägypten nur Futtergerste hervor. Die Araber bereiten wohl eine Art Bier daraus, mischen das Mehl auch ihrem Brot bei, aber zur Malzerzeugung ist die Gerste wegen des sehr hohen Stickstoffgehaltes nicht verwendbar. Anbauversuche mit ausländischen Braugersten haben wohl qualitativ bessere Resultate ergeben, der quantitative Ertrag blieb aber hinter dem der einheimischen Gersten zurück. Von diesen erntet man auf den besten Böden bis 55 Mc pro Hektar, im Durchschnitt des Landes nur 17—20 Mc. Auf die besondere Beschaffenheit des ägyptischen Gerstenstrohes wurde bereits anläßlich der Viehfütterung hingewiesen.

Den wichtigsten Kulturpflanzen sind auch Bohnen und Mais zuzuzählen. Die Bohnen bereichern den Stickstoffgehalt des Bodens, schaffen das Grundfutter der Haustiere für den größeren Teil des Jahres, sind gleich wichtig als Volksnahrungsmittel wie als Exportartikel. Von der beträchtlichen Bohnenproduktion, die auf rund 600 000 Feddân betrieben wird, entfällt der vierte Teil auf Oberägypten. Namentlich im Fayûm, in Minje und Siut werden viele Bohnen gebaut. Die feldmäßig gezogene Art ist die Baladi mit kurzen Schoten und weißen oder roten Bohnen. Über die Kultur ist nicht viel zu sagen. Im Bassinland werden die Samen sofort nach dem Abfließen des Überschwemmungswassers mit der Hand in den Schlamm gesät, dann kümmert man sich bis zur Ernte im Frühjahr nicht mehr darum. In Unterägypten erfolgt Bodenbearbeitung und Aussaat zur gleichen Zeit und in gleicher Weise wie beim Getreide, und auch die Ernte und das Dreschen mit dem Norag wird ebenso gehandhabt. Auf mittelgutem Boden erzielt man Erträge von 18—20 Mc pro Hektar von etwa 2 Mc Samen.

Der Mais, arabisch Durra schâmi genannt, wird, wie bereits erwähnt, in den offiziellen Ausweisen mit Sorghum und Hirse zusammengeworfen, so daß der Anteil jeder dieser Pflanzengattungen an der unter Mais ausgewiesenen Gesamtfläche nicht festzustellen ist. Einen Anhaltspunkt liefert die Erfahrung, daß in Unterägypten fast nur Mais gebaut wird, während man Durra (Sorghum vulgare) und die verschiedenen Hirsearten in Oberägypten kultiviert. Die Bedeutung der drei Getreidearten ergibt sich schon aus der Ausdehnung der Ackerflächen. Von 1 797 927 Feddán wurden nur 10 % als Sommerfrucht, alles übrige als Nilikultur gebaut, deren charakteristischste Pflanzen Mais, Sorghum und Hirse sind.

Bodenvorbereitung und Aussaat erfolgt bei allen drei Pflanzen in gleicher Weise wie beim Getreide. Nachdem dem regelmäßigen Legen der Samen dabei nicht die geringste Aufmerksamkeit geschenkt wird, kann man sich leicht vorstellen, wie groß die Samenverschwendung namentlich beim Mais ist. Ein Bursche streut die Körner in die Saatfurche und verbraucht auf diese Weise 80—90 kg pro Hektar an Samen, also etwa zehnmal so viel als bei uns oder in Amerika. Fohden berechnet die Anzahl Pflanzen, die dann auf einem Feddán stehen, mit 13—20 000. Es ist leicht zu ermessen, daß das Vereinzeln der Pflanzen viel Mühe gibt und zweimal vorgenommen werden muß. Das erstemal bald nach dem Aufgang, das zweitemal, wenn die Pflanzen größer geworden sind. Sonst ist die Kultur nicht besonders mühsam; dreimal wird mit der Hand behackt, sechs- oder siebenmal bewässert. Die einheimischen Maisarten sind von niedrigem Habitus und besitzen kleine Kolben. Die andern Varietäten, die als amerikanische bezeichnet werden und größere Kolben liefern, reifen hingegen erst in 100—120 Tagen, gegen 70—90 Tage bei den einheimischen Rassen. Deshalb sind sie bei den Fellahs nicht sehr beliebt, denn jeder will seinen Boden so bald als möglich wieder für den Kleebau frei bekommen. Der Mais ist die am häufigsten gedüngte Pflanze Ägyptens. Neben Stallmist wird häufig Coufri verwendet. Die Erträge variieren nach der Güte des Bodens von 15—44 Mc pro Hektar. Mitunter, besonders wenn der Klee mißraten ist, wird der Mais auch als Grünfutter gebaut. Durra, die ebenso wie der Mais unter Beimischen von Hornkleesamen zu Brot verarbeitet und außer an Tauben und Hühner nicht verfüttert wird, gibt ähnliche Erträge.

Stengel und Kolben der Maispflanze werden nicht verfüttert, sondern als Brennmaterial benutzt.

Der Reis gehört nicht zu den viel gebauten Früchten Ägyptens; die Eignung für neu erschlossene, noch salzhaltige Böden verleiht ihm aber dennoch Wichtigkeit. Vielleicht erklärt sich seine geringe Empfindlichkeit gegen hohen Salzgehalt zum Teil durch die starke Bewässerung, die das Salz in tiefere Schichten, wohin die Wurzeln nicht gelangen, hinabschwemmt. Der Reis wird im Sommer und in der Nilsaison gepflanzt. Der Sommerreis (Sultani) ist wertvoller als der Flutreis (Sabeini), doch wird sein Anbau wegen des sehr großen Wasserbedarfes in Jahren mit niederem Nilstand durch Regierungsdekret verboten. Die besondere Aufgabe, die der Reis zu erfüllen hat, führt auch zu namhaften Schwankungen in den Anbauflächen. 1904 und 1907 wurden beispielsweise die gleichen Flächen mit Flutreis bebaut, aber im ersten Jahre 97 769 Feddán und im zweiten Jahre 155 934 Feddán mit Sommerreis. Dieser wird im Mai oder Juni gesät und reift langsam heran. Manche Varietäten benötigen bis zu sieben Monaten dazu und werden fast gleichzeitig mit dem Flutreis, der schon in 90 Tagen reif wird, geerntet.

Ein Haupterfordernis des Reisbaues ist die vorhergehende vollkommene Ebnung des Bodens und eine gute Verteilung des Überschwemmungswassers. Wo das nicht zutrifft, ersticken die jungen Pflanzen auf den tiefer gelegenen Stellen und verdorren auf den höheren. Deshalb ist die Vorbereitung eines Feldes zum Reisbau keine kleine Mühe, und die größeren Grundbesitzer ziehen es meistens vor, das Land zum Reisbau zu verpachten. Der Fellah zahlt für guten, nicht zu salzigen Boden gern 17—21 Mk. pro Feddán oder gibt bei schlechterem, stark salzhaltigem Boden die Hälfte der Ernte an Zahlungsstatt. Dabei nimmt er noch die Arbeit auf sich, die Dämme herzustellen, die das Überschwemmungswasser auf dem in Rechtecke geteilten Gelände zurückhalten, und die Haupt- und Seitengräben, die zur Bewässerung und Entwässerung der Beete notwendig sind. Die ganze Anlage erfordert eine Erdbewegung von 1,865 cbm pro Feddán, wofür in Ägypten allerdings nur 8½—9 Mk. gezahlt werden.

Wenn der Boden so vorbereitet ist, läßt man das Wasser in die Felderabteilungen hinein und streut den Samen mit der Hand in die 8—9 cm hoch stehende Flut. Den Samen hat man vorher sechs Tage in Wasser quellen gelassen, dann flach aus-

gebreitet und erst zur Saat verwendet, bis er nach weiteren zwei oder drei Tagen zu keimen begonnen hatte. Nun nach dem Ausstreuen bleibt die Wasserschicht drei Tage über dem Samen stehen, der in dem sich absetzenden Schlamme einigen Halt gewinnt. Zwei Tage läßt man den Boden dann trocknen, um denselben Vorgang innerhalb der nächsten zehn Tage noch zweimal zu wiederholen. Damit sind die kritischsten Tage für den Reisbauer vorüber. Die 14—15 cm hoch gewordenen Pflanzen werden dann noch verdünnt, das Unkraut entfernt, und wenn die Zeit der Ernte herangekommen ist, schneidet man die Rispen mit Messern ab, legt sie in kleine Bündel und drischt sie mit dem Norag aus. Gedüngt wird der Reis fast nie. Die ägyptische Reiskultur, deren Beschreibung ich Mr. Fohden verdanke, unterscheidet sich, namentlich was die Art der Aussaat betrifft, wesentlich von der anderer Länder. In dem Hauptreisland, in Südkarolina, gilt es z. B. als Grundsatz, das Feld, sobald die Keimspitzen erscheinen, trocken zu legen und nicht früher neuerlich zu überschwemmen, bis die Pflanzen Blätter getrieben haben. Nachfolgender Bersim wird zwischen die Reispflanzen gesät, wenn diese sich zu kräuseln beginnen. Im guten Gedeihen des Klees erblickt der Landwirt den Beweis, daß der Salzgehalt des Bodens schon genügend ausgewaschen ist, um die Wiederholung des Reisbaues unnötig zu machen.

Es würde zu weit führen, wenn alle Kulturpflanzen, die die ägyptische Landwirtschaft kennt, hier ausführlicher besprochen werden sollten. Zur Charakterisierung des landwirtschaftlichen Betriebes dürften die bisher aufgezählten wohl genügen, während einige andere nur noch kurze Erwähnung finden mögen. So die Zwiebel, die das wichtigste Gemüse für Konsum und Export ist und 1907 im stattlichen Ausmaße von 28 491 Feddán gebaut wurde. Exportiert werden auch die Tomaten oder Paradiesäpfel, die man namentlich im Delta feldmäßig zieht. Die Kartoffel wird in geringem Ausmaße gebaut. Ihre Qualität ist nicht gut, der Ertrag läßt gleichfalls zu wünschen übrig. Von Leguminosen wären noch die Linsen zu erwähnen, die in der Nahrung des Fellahs eine gewisse Rolle spielen, während sich von Erbsen meist nur die Felderbse gemischt mit Bohnen vorfindet. Der Hornklee (Trigonella Foenum graecum, arabisch helba), wird mitunter als Grünfutter gepflanzt und mit Bersim gemischt verfüttert, aber auch auf Samen gezogen und

als Zusatz des Mais-, Sorghum- oder Hirsemehls zum Brotbacken verwendet. Auf den leichten Sandböden Unterägyptens zieht man auch die Erdnuß (Arachis hypogaea), die eine achtmonatliche Vegetationszeit beansprucht, aber gute Erträge gibt. Erdnüsse sind ein Exportartikel, besonders nach der Türkei. Flachs wird weniger als früher kultiviert. Die Faser ist sehr minder, der Samen wird vermahlen und verfüttert.

Vom Obst gedeihen Orangen, Mandarinen, Zitronen gut, hingegen kommen Äpfel, Birnen und dergleichen wegen des zu heißen Klimas nur schwer fort. Die Weintraube gedeiht ausgezeichnet, wird aber nur als Tafelobst und nicht zur Weingewinnung verwendet. Einer der wenigen Bäume Ägyptens, der für die Landeskultur in Betracht kommt, ist die Dattelpalme (Phoenix dactylifera). Jeder Fellah trachtet einige Dattelpalmen zu besitzen; man findet sie einzeln selbst in dem spärlichen Fruchtlande Nubiens, in reicherem Boden überall, Haine, Wälder bildend. Sorgfältig wird der junge Baum mit einem Wall umgeben, der bessere Bewässerung erlaubt und Schutz gewährt, die Neupflanzung wird auch von oben durch Zudecken geschützt. Aus dem Kern gezogen gibt die Dattelpalme nach zehn Jahren die ersten Früchte, von Ablegern schon nach sechs oder acht Jahren. Die Dattelpalmen tragen entweder nur weibliche oder nur männliche Blüten, so daß die Befruchtung bei weiterer Entfernung der Bäume künstlich durch Bestäuben der weiblichen Blüten mit den Pollen der männlichen herbeigeführt werden muß. Bei größeren Anlagen rechnet man 10—20 weibliche Bäume auf einen männlichen und pflanzt sie so in Gruppen zusammen, daß die männliche Palme an der Seite steht, von der der Wind zu kommen pflegt. Als Erträgnis eines guten Baumes gibt man 150—200 kg an. Ägypten kennt dreißig verschiedene Spielarten, darunter eine samenlose, früh-, mittel- und spät-reifende. Manche sind in frischem Zustande genießbar, andere, von herbem Geschmack, erst nach eingetretener Fermentation. Die Zeit der Reife ist in den verschiedenen Gebieten ungleich. In Oberägypten erntet man die Datteln schon Ende Juni und im Juli, in Unterägypten von August bis Ende Oktober. Den Dattelpalmen Ägyptens kommt es zustattsn, daß sie salzigen Boden gut vertragen und in trockener Luft besser als in feuchter gedeihen.

Fünftes Kapitel.

Die Weiterentwicklung.

1. Elemente der Weiterentwicklung.

Während bisher versucht wurde, den Charakter des gegenwärtigen Landschaftsbetriebes aus dessen Voraussetzungen zu erklären, sollen jetzt die Maßnahmen betrachtet werden, durch die Staat und Gesellschaft in Ägypten die Weiterentwicklung der Landwirtschaft anstreben. Aus den früheren Darlegungen geht hervor, daß diese Weiterentwicklung hauptsächlich von zwei Umständen abhängt: von dem Fortschritt des Bewässerungswesens und von der Anpassung der Landwirtschaft an dessen neue Form.

Wie wenig das eine ohne das andere nützen würde, zeigt ein Blick auf die Anbaustatistik vom Jahre 1904. Von den 4 Mill. Feddán, die um diese Zeit mit immerwährender Kanalbewässerung versehen waren, standen nur 1½ Mill. Feddán unter Repetitionskultur. Nur die Bewirtschafter von 1½ Mill. Feddán hatten es verstanden, sich den ungeheuren Vorteil der Kanalbewässerung voll zunutze zu machen und den Boden das ganze Jahr über zu bebauen. Die Erklärung dafür ergibt sich aus der Zusammenfassung des bereits Ausgeführten von selbst: Die ägyptische Landwirtschaft steht in dem Augenblicke schwereren Problemen gegenüber, wo das Bewässerungswesen den gewaltigen Schritt von der Bassinbewässerung zur immerwährenden Kanalbewässerung zurückgelegt hat. Bis dahin war der Betrieb einfach und die primitive Kunst des Fellahs für seine Bewältigung vollständig ausreichend; die Stagnation der Landwirtschaft hat bis dahin ihren Grund nicht in veralteten und mangelhaften Methoden der Ackerbestellung gehabt, sondern in dem Verluste der Erkenntnis, daß der Kernpunkt der ganzen Frage in einem hohen Stande des Bewässerungswesens liegt. Mit der Änderung des

Bewässerungswesens wird das gänzlich anders; denn die Ausnutzung des Kanalsystems stellt viel größere Ansprüche an die Umsicht und das Wissen des Ackerbauers. Die Bodenbearbeitung ist nicht mehr so einfach, denn jetzt heißt es, den Boden in möglichst kurzer Zeit und ohne vorherige Überschlammung in einen Zustand bringen, der zur Aufnahme des Saatgutes geeignet ist; die Bewässerung will den Ansprüchen der einzelnen Kulturpflanzen angepaßt, will richtig bemessen und über die ganze Vegetationsperiode verteilt sein. Die Fruchtfolge verlangt mehr Aufmerksamkeit als früher; man kommt auch nicht mehr ohne Düngung aus, denn abgesehen von dem Fortfall der natürlichen Schlammdüngung erfordert die erst jetzt lebensfähige, anspruchsvolle Baumwolle, erfordern die zwei Ernten im Jahr mehr leicht aufnehmbare Bodennährstoffe als bisher. Und schließlich: die Gefahr des Bodenversalzens rückt jetzt in drohende Nähe.

Man sieht also, mit der Ausgestaltung des Bewässerungswesens allein ist der Landwirtschaft noch nicht viel geholfen, diese muß sich den geänderten Verhältnissen auch anpassen können. Das immerwährend mit Wasser versehene Ägypten braucht deshalb seine neue Kultur und seine neuen Menschen, und erst dann, wenn der allgemeine Fortschritt der Landwirtschaft dem Fortschritt des Bewässerungswesens gefolgt sein wird, kann dieser seine Wirkung voll und ganz äußern. An dem allgemeinen Fortschritte werden manche der schon aufgezählten und erst unlängst geschaffenen Vorbedingungen zweifelsohne später stärker mitwirken als heute. Dazu treten nun die weiteren Maßnahmen, die hier neben den Projekten für die Ausgestaltung des Bewässerungswesens besprochen werden sollen.

2. Die Weiterentwicklung des Bewässerungswesens.

Der Mehrwert des kanalbewässerten Ägyptens. — 4 Milliarden Kubikmeter Stauwasser. — Der Nildamm von Assuan und seine Erhöhung. — Ein moderner Mörissee. — Das Programm Sir William Garstins. — Wassernot in Ägypten. — Sicherung gegen zu niedrige Flut. — Die Umwandlung der Bassinländer und die Erhöhung des Grundsteuerertrages.

In seinem Werke „The Nile in 1904“ sagt der hervorragende Bewässerungsfachmann Sir William Willcocks: „Ägypten besitzt im ganzen eine bewässerbare Fläche von 6¼ Mill. acres[1]).

[1]) 1 Feddán = 1,038 04 acres.

Davon 1/4 Mill. Feddán, die am Wüstensaume liegen, stets wie bisher durch die Flut bewässert werden müssen. Ihr Wert beträgt 5 Mill. £. 4 Mill. Feddán sind bis jetzt mit immerwährender Kanalbewässerung versehen worden und besitzen einen Mindestwert von 55 £ pro Feddán, demnach insgesamt einen solchen von 220 Mill. £. Von den restlichen 2 Mill. Feddán werden 2/3 nur durch die Flut und 1/3 noch gar nicht bewässert. Diese 2 Mill. Feddán repräsentieren heute einen durchschnittlichen Wert von 25 £ pro Feddán, in Summe 50 Mill. £. Der ägyptische Kulturboden stellt demnach einen Gesamtwert von 275 Mill. £ dar. Wäre es möglich, die 2 Mill. Feddán mit immerwährender Kanalbewässerung zu versehen, so würde ihr Wert um 30 £ pro Feddán steigen und der Gesamtwert Ägyptens um 60 Mill. £."

Nicht weniger als 60 Mill. £ oder 1248 Mill. Mk. bedeutet also nach Willcox in Geldwert ausgedrückt die Verbreitung des Kanalnetzes über ganz Ägypten. Die Erreichung des verlockenden Zieles setzt natürlich zunächst die Aufspeicherung genügender Wassermengen voraus. Zur Zeit der Hochflut wird man weniger Wasser als heute benötigen, denn die Ersparnis durch die Kanalbewässerung gegenüber der Bassinbewässerung ist ja, wie an anderer Stelle ausgeführt wurde, bedeutend. Während des Sommers hingegen werden die Gewässer des Nils weiter ganz unzureichend sein. Willcox hat berechnet, daß die immerwährende Bewässerung von 2 Mill. Feddán neuen Landes Reservoire in Ägypten selbst beansprucht, die 4 Milliarden Kubikmeter Wasser fassen und zur Sommerszeit den Wasservorrat des Nil ergänzen können. Jede Milliarde Kubikmeter Wasser gestattet, 1/2 Mill. Feddán Land mit Kanalbewässerung zu versehen. Von den 4 Millarden soll nach Willcox eine Milliarde durch den Assuandamm in seiner heutigen Gestalt gespeichert werden, die zweite Milliarde durch dessen Erhöhung um 6 m, und für die Speicherung der restlichen zwei Milliarden legt Willcox ein großartiges Projekt, die Schaffung des Reservoirs von Wady Rayan, anstoßend an den ehemaligen Möris-See vor.

Der große Nildamm bei Assuan, nördlich von der Insel „Philä", ist schon im Jahre 1902 vollendet worden. Die schwierige Finanzlage Ägyptens hatte das längst ausgearbeitete Projekt lange nicht zur Ausführung kommen lassen. Endlich streckte der Engländer Ernst Cassel die nötigen Mittel vor, und die Regierung

konnte 1898 der schottischen Bauunternehmung John Aird & Co. die Herstellung übertragen.

106 m hoch und 2000 m lang sind nun die mächtigen Granitmassen des Dammes senkrecht dem ersten Nilkatarakt bei Assuan vorgelagert. 140 Unterschleusen von 14 qm Weite haben dem Durchlaß zu dienen, und 40 Oberschleusen von 7½ qm entleeren das Wasser, das zur Zeit des niederen Nilstandes dem Reservoir zu Bewässerungszwecken entnommen wird. Die Unterschleusen, die man öffnet, wenn das schlammige Wasser der Hochflut heranstürmt, gestatten das Durchschwemmen der mitgeführten festen Teile, da sonst das Reservoir bald mit Schlamm erfüllt und die ägyptische Landwirtschaft um ihren wertvollsten Dünger gebracht würde.

Geht die Hochflut zu Ende, und strömt verhältnismäßig klareres Wasser heran, dann wird eine Schleuse nach der anderen geschlossen und das Reservoir gefüllt. Das Füllen beginnt gewöhnlich gegen den 1. Dezember und dauert 100 Tage. Anfangs Mai reicht, bei dem gegenwärtigen Umfange der Kanalbewässerung, das Nilwasser allein nicht mehr aus, und nun muß das Wasser im Reservoir so lange zur Aushilfe herangezogen werden, bis die Flut wieder eintritt. In Jahren mit spätem Flutanfange hat das Reservoir dieser Aufgabe bis Mitte Juli zu dienen. Es ist selbstverständlich, daß die Wirksamkeit des Reservoirs um so nachdrücklicher sein kann, je früher die Flut kommt, und je kürzere Zeit die Landwirtschaft demnach auf die Mithilfe des aufgespeicherten Wassers angewiesen ist. Ungeachtet der geradezu zyklopischen Ausführung des ganzen Werkes, hat dieses anfangs manchen Schaden durch das mit großer Gewalt durch die Schleusen drängende Wasser erlitten und allerlei Verstärkungsarbeiten nötig gemacht. Eine schwere und verantwortungsvolle Aufgabe bleibt die Regulierung der Schleusen. Sie beansprucht ununterbrochene Wachsamkeit, stete, unermüdliche Beobachtung aller Vorgänge in den Oberlaufgebieten des Nils. Der Chefingenieur von Assuan, Mr. Cooper, hat die zweckmäßige Handhabung der Schleusen zu einer wahren Wissenschaft erhoben. Der Damm leistet die erwartete Arbeit vollkommen und hält tatsächlich die Milliarde Kubikmeter Wasser im Reservoir von Assuan zurück, die zur Vermehrung des Kanallandes um ½ Mill. Feddán erforderlich ist.

Das zweite Projekt, den Damm um 6 m zu erhöhen, seinen Fassungsraum dadurch zu verdoppeln und so Platz für die Auf-

speicherung der anderen Milliarde zu schaffen, ist so alt wie die Idee des Staudammes selbst. Dem Entwurfe des verstorbenen Sir Benjamin Baker standen indessen lange Zeit hindurch Bedenken mancherlei Art entgegen. Zunächst das Bedenken, das Anfüllen eines so mächtigen Reservoirs, ohne gleichzeitige Vermehrung des Zuflusses, könnte in Jahren geringer Flutstärke die Winterschiffahrt in Frage stellen. Ein zweites galt der Gefährdung der einzig schönen Denkmäler der Insel Philä. Das Stauwerk setzt die Tempel und die anderen dort befindlichen Bauten schon jetzt alljährlich teilweise unter Wasser, und nach der Erhöhung des Dammes würde dies noch wesentlich mehr der Fall sein.

Beide Gegengründe haben seither ihre Widerlegung gefunden. Was besonders den zweiten betrifft, so sollen genaue Untersuchungen der bereits mehrere Jahre hindurch überschwemmt gewesenen Teile durch den Ägyptologen Eduard Naville und den Generaldirektor des Antiquitätendienstes von Ägypten, C. Maspero, bewiesen haben, daß, dank der vorgenommenen Sicherungsarbeiten eine Schädigung der berühmten Baudenkmäler nicht zu befürchten wäre. So ist man denn an die Arbeit gegangen. Die Erbauer des Dammes, J. Aird & Co., haben im Mai 1907 mit der Erhöhung begonnen und sich verpflichtet sie binnen fünf Jahren durchzuführen. Statt der ursprünglich beabsichtigten 6 m sollen es jetzt nur 5 m werden, aber auch die sollen genügen, um den Wasserstand im Assuanreservoir um 7 m zu heben und dessen Fassungsraum zu verdoppeln. Die Voranschläge von Willcox und der Bericht Garstins hatten den Wasserzuwachs mit 1 Milliarde Kubikmeter Wasser und die dadurch im Kanalland umwandelbare Fläche mit ½ Mill. Feddán angenommen. Der dem englischen Parlament im April 1908 vorgelegte offizielle Report „by his Majesty's Agent and Consul-General on the Finances, Administration and Condition of Egypt and the Soudan in 1907", spricht dagegen von nahezu 1 Mill. Feddán heute brach liegenden Landes im nördlichen Teile des Deltas, die nach Durchführung der Erhöhung zur Sommerszeit bewässert werden könnten. Der Aufbau selbst wird nur 500000 L.E. kosten, aber die Vorkehrungen zur Sicherung der Denkmäler auf der Insel Philä und die Ablösung der innundierten Gründe in Nubien steigern die Gesamtkosten auf 1500000 L.E..

Nicht so leicht wird sich wohl das dritte und größte Projekt von Willcox, das Reservoir von Wady Rayan im Gebiete des

bekanntlich ebenfalls künstlichen, historischen Mörissee verwirklichen lassen. Auch dieses Projekt hat seine Vorgeschichte und seine Schicksale. Die Überlieferung vom alten Mörissee, dessen Anlage nach Brugsch um 2300 v. Chr. erfolgt sein soll, ließ seit den Zeiten Mehemed Alis die Gemüter nicht zur Ruhe kommen. Herodot (II, 148) beschreibt dieses Wunder „von Menschenhänden gegraben und vom Nil aus durch einen Kanal gespeist" noch nach eigener Anschauung und gibt seinen Umfang mit 3600 Stadien an. Nachdem Linant Pascha die Lage des Mörissee im südöstlichen Fayûm ermittelt hatte, dachte man immer wieder daran, das alte Werk, von dem noch Reste mächtiger Schleusen vorhanden sind, neu aufleben zu lassen. Das Mißgeschick der ersten Barrage, die ungünstige Finanzlage Ägyptens, haben dann lange Zeit jeden solchen Plan im Keime erstickt. Als Willcox endlich 1894 mit der Prüfung der vorhandenen Projekte betraut wurde, verwarf auch er die zuerst von Cope Whitehouse angeregte Idee, die Wady-Rayan-Depression als Reservoir auszugestalten. Er wies darauf hin, daß dieses Reservoir wegen seiner tiefen Lage wohl im April und Mai viel Wasser liefern könnte, aber schon weniger im Juni und fast keines mehr im Juli. Der neue Mörissee würde nämlich mit dem Nil kommunizieren und seine Oberfläche deshalb um so mehr fallen, je mehr der Sommer fortschreitet, und schließlich, am Ende des Sommers, könnte der See nicht mehr ein Viertel so viel Wasser hergeben als zu Beginn.

Im Zusammenhang mit der Erhöhung des Staudammes sieht Willcox nun ganz neue Möglichkeiten für das Wady-Rayan-Projekt voraus. Man wird die Wassermengen des hochgelegenen Reservoirs von Assuan eben für die späteren Sommermonate aufsparen müssen und zunächst den Vorrat des Wady Rayan verwenden. So nach Bedarf durch jenes ergänzt, wird das Reservoir von Wady Rayan die erforderlichen 2 Milliarden Kubikmeter Wasser leicht liefern können.

Willcox hat das ganze Projekt in allen Teilen neu ausgearbeitet und begründet. Das Wady Rayan liegt nicht wie der einstige Mörissee im Fayûm selbst, sondern in der Lybischen Wüste, südlich vom Fayûm, das von der Depression durch eine natürliche Kalksteinvorlagerung geschieden ist. Der neue Stausee ist in einer Ausdehnung von 700 qkm, das ist der vierte Teil des historischen Mörissee gedacht. Seine Oberfläche

soll etwa 29 m über dem Meeresspiegel liegen, und da seine tiefste Einsenkung 41 m unter den Meeresspiegel reicht, so besäße der See an der tiefsten Stelle eine Wasserhöhe von 70 m. Den Fassungsraum berechnet Willcox mit nicht weniger als 20 Milliarden Kubikmeter Wasser, von denen aber jährlich nur etwa 3 Milliarden Kubikmeter, die etwa den oberen 4 oder 5 m des Sees entsprächen, zur Bewässerung herangezogen würden. Die Durchführungskosten beziffert Willcox mit 2600000 L.E. bei einer Bauzeit von drei Jahren.

Das hochinteressante Projekt findet vorläufig in Ägypten noch viele Gegner. Die einen halten es nur unter gleichzeitiger Ausführung kostspieliger Ergänzungsarbeiten für ausführbar, welche die oben angeführten Kosten mehr als verdoppeln würden, die anderen fürchten wieder die Bildung von Sümpfen und Springquellen in den tieferen, möglicherweise mit dem Wady Rayan kommunizierenden Teilen des Fayûms. Die von der Regierung eingesetzte technische Kommission gab ihr Gutachten dahin ab, daß sie diese Umbildung des Wadys in ein Reservoir, wegen des zu gewärtigenden Wassereinbruches, direkt als Gefahr für das Fayûm betrachte.

Sir William Garstin, der so maßgebende Mann im ägyptischen Wasserwesen, sieht in der Sache doch nicht gar so schwarz. Er weist in seinem Berichte auf die zweifache Reihe von Felsenketten hin, die das Wady Rayan von der Gharak-Depression des Fayûms und die Gharak-Depression wieder von dem übrigen Teil des Fayûms trennt und das Durchdringen von Wasser recht unwahrscheinlich mache. Er empfiehlt weiteres, gründliches Studium der Frage, geologische Untersuchungen und detaillierte Berechnungen über die Dimensionen der ein- und ausmündenden Kanäle, durch die man erst zu einem richtigen Urteile über das ganze Projekt gelangen könne. Vorläufig hält er eine Menge von anderen Arbeiten im Interesse der Bewässerungspolitik für dringender, unaufschiebbarer, welche die verfügbaren Geldmittel nicht unbeträchtlich in Anspruch nehmen würden. Das sind, außer der Staudammerhöhung von Assuan im Kostenpreise von 500000 L.E., die Regulierung der Nilarme von Rosetta und Damietta (Kosten 900000 L.E.), die Umgestaltung der Bassinländer von Oberägypten in Kanalland (Kosten 5000000 L.E.) und zwei neue Staudämme zwischen Asyut und Keneh (Kosten 2000000 L.E.). Alles in allem Arbeiten für rund 8½ Mill. L.E.

Das Programm zeigt so recht, wie kompliziert der ganze Wasserapparat Ägyptens ist, und wie vielfacher Natur die Maßnahmen sind, die er erfordert. Da ist gleich die Regulierung des Rosetta- und des Damiettaarmes, deren Projektierung ebenfalls von Willcox herrührt. Die Regulierung soll Vorland für besonders hohe Nilflut schaffen, die Überschwemmungsgefahr verringern. Die Forderung wird so dringend behandelt, daß man daraus auf ihre Wichtigkeit schließen kann. Die Wassernot droht in der Tat alljährlich während der Hochflut heranzurücken. In Oberägypten steht dann der Wasserspiegel schon in normalen Jahren 1 m über dem Niltale, in Mittelägypten und am Rosettaarme 2 m, und im Damiettaarme steigt das Wasser gar $3^1/_2$ m über die umgebenden Ackerflächen. Ausgedehnte und wohlberechnete Deichbauten schützen die Nilufer deshalb seit alters her und ziehen sich von Assuan in ununterbrochener Folge zum Meere hin. In Oberägypten sind stärkere Krümmungen des Flusses an manchen Stellen, in Unterägypten überall, mit besonderen steinernen Gefahrdeichen versehen. Aber auch die besten Deiche reichen nicht aus, wenn es an den anderen Maßnahmen fehlt, die sie unterstützen müssen. Willcox weiß davon zu erzählen, wie es früher trotz der Deiche in Ägypten zur Zeit einer wirklichen Hochflut zugegangen ist. Es war im Jahre 1887, als er sich nördlich von Mansourah in einem Dorfe aufhielt, das durch seinen unmittelbar vorliegenden Deich hinlänglich gegen die Hochflut geschützt schien. Auf einmal kommt die Nachricht ins Dorf, der Deich wäre durchgebrochen. In unbeschreiblicher Verwirrung stürzt alles mit Kind und Kegel zum Deiche. Die Dorfbewohner nehmen ihre ganze spärliche Habe mit, das Vieh und den Hausrat, denn niemand weiß, ob er seine Lehmhütte noch wiedersehen wird. Bald ist der enge Deich mit Büffeln und Kindern, mit Geflügel und Hauskram über und über bedeckt. Die verzweifelten Weiber hocken am nahen Grabe des Lokalheiligen herum, bedecken es mit Küssen, schlagen sich in die Brust, raufen die Haare, schreien und jammern. Jeden Augenblick holen die Männer ein anderes Stück des Hausrates aus dem Gewirr, was ihnen gerade in die Hände fällt und irgendwie zum Stopfen des Deiches geeignet sein könnte. Andere Fellahs sind einstweilen ohne Bedenken in die brandende Flut gesprungen, kämpfen dort Schulter an Schulter eng gedrängt gegen die anstürmenden Wogen an und versuchen die Bresche mit Türen und

Fenstern, mit Mais, Stroh und allem möglichen Hausrat auszufüllen. Willcox fällt ein alter Mann auf, der trotz seines schneeigen Haares mit wahrem Feuereifer an der Arbeit ist. Man erzählt, der wäre noch gar nicht so alt, ein Ereignis in seinem Leben hätte ihn nur vor der Zeit gealtert. Der Mann war 1878 Aufseher auf dem Nildeich von Mit Badr gewesen, als der große Durchbruch dieses Deiches erfolgte. Der Khedive Ismail Pascha, ein Mann energischer Tat, telegraphierte sofort, man möge den Aufseher samt dem diensthabenden Ingenieur durch die Bresche in den Strom werfen. Der Lokalchef erwirkte einen zwölfstündigen Aufschub der Exekution. Später wurde der Mann dann begnadigt; die zwölf Stunden Todesangst aber hatten inzwischen seine Haare gebleicht.

Der heutigen Zeit entsprechen so drastische Mittel, das Verantwortlichkeitsgefühl zu heben, nicht, und die Tausende von Fronarbeitern, die früher auf den Nildeichen beschäftigt waren, stehen jetzt auch nicht mehr unentgeltlich zur Verfügung. Da sucht man die Gefahr der Deichbrüche und die Zahl der aufzubietenden Hilfskräfte dadurch zu vermindern, daß man den Überschuß des angeschwollenen Nils, statt ihn wie einst in möglichst viele Kanäle zu verteilen, in die beiden Nilarme von Rosetta und Damietta leitet, deren Regulierung eben den Wassermassen leichten Abfluß schaffen soll.

Ganz ohne Zwang, ganz ohne Mithilfe der Fellahs wird es freilich auch jetzt, nach Aufhebung des Frondienstes nicht abgehen, wie ja auch das heute in Deutschland geltende Deichrecht die persönlichen Dienste der Deichgenossen in Fällen dringender Gefahr fordert. In Ägypten tritt die Deichwehr bei hoher und niedriger Flut in Tätigkeit. Bei Hochflut sind die Nildeiche mit Wachposten übersät. Alle 50 m zwei Mann, an besonders gefährlichen Stellen Posten von 50—100 Mann. Dampfschiffe und Boote mit Säcken, Pfosten, Steinen beladen, werden im Nil postiert, während die Erdbedeckung der Deiche beinahe längs der ganzen Strecke durch Pfosten, Maisstroh, Baumwollstauden vor dem Abschwemmen bewahrt ist. Zur Zeit einer niederen Nilflut tritt die Aufgabe der Bewachung der Nildämme vor der Aufgabe in den Hintergrund, das Wasser in die richtigen Kanäle zu leiten. Das Jahr 1907 war beispielsweise durch besonders niedrigen Wasserstand bemerkenswert, und dennoch spricht der offizielle Bericht der Regierung von 1215200 Fronarbeitstagen, die in

Anspruch genommen werden mußten. Davon entfielen 1 138 300 Arbeitstage auf Oberägypten und nur 76 900 Tage auf Unterägypten. Der Bericht sagt: „Ohne Einberufung der Fronarbeiter hätten viel mehr Böden ‚Sharaki-Länder' bleiben müssen. Die Arbeit war zu dringend und mußte in zu kurzer Zeit erledigt werden, als daß es möglich gewesen wäre, sich anders zu helfen." Und er fügt hinzu: „Nach der Vollendung der Esneh-Barrage wird das zumindest in der Keneh-Provinz nicht mehr vorkommen."

Unter „Sharaki-Land" versteht man sonst bewässerbares Land, das wegen geringer Flut keine Bewässerung erhalten konnte und deshalb für das Jahr der Kultur verloren geht. Es gehört zu den Errungenschaften des neuen Kurses, daß die Ausdehnung der Sharakiländer auch bei niederster Flut fortgesetzt verringert wird. Das Jahr 1907 brachte so geringe Flut, daß man es diesbezüglich nur mit dem Jahre 1877 vergleichen kann. Dieses Jahr 1877 gilt als das ungünstigste, das der ägyptischen Landwirtschaft beschert war, seitdem verläßliche Aufzeichnungen existieren. Damals gab es viel Elend und Hungersnot in Ägypten, denn 753 992 Feddán mußten Sharakiland und daneben noch so große Flächen „Halb-Sharaki", d. h. ungenügend bewässertes Land bleiben, daß die Gesamtarea wohl mit 1 Mill. Feddán anzunehmen ist. 1907 hingegen gab es nur 96 985 Feddán Sharakiland und 15 400 Feddán „Halb-Sharaki", das sind kaum 10 % von 1877. Diese Zahlen zeigen, wie man den verheerenden Einfluß einer geringen Nilflut auf die Landwirtschaft zu verringern gelernt hat, sie erklären aber auch die Vielseitigkeit des aufgestellten Bewässerungsprogrammes. Neben den Staudämmen, die das Wasser speichern, sind Vorkehrungen für das Unschädlichmachen zu hoher Flut und gegen die Schädigung durch zu niedrige Flut nötig. Gegen diese haben die kleinen Barragen vorzusorgen, von denen die von Esneh am 9. Februar 1909 durch den Khediven Abbas II. Hilmi feierlichst eröffnet wurde. Sie wird die Landwirte der Esneh-Provinz, die früher in Jahren mit niederem Wasserstand stark in Mitleidenschaft gezogen waren, unabhängig von dem Ausfall der Flut machen. Und jetzt, da der Wasserbedarf für den Sommer sichergestellt, das Land vor dem Übel zu hoher oder zu geringer Flut bewahrt ist, gelangt auch der letzte Programmpunkt Sir Garstins zur Ausführung. Alljährlich schreitet die Umänderung des Bassinlandes in Kanalland nun

weiter fort. 1906 wurden nach den offiziellen Berichten 700 000 L.E. verwendet, um 64 550 Feddán in Mittelägypten umzuwandeln, 1907 619 000 L.E. für den gleichen Zweck bewilligt, aber nur 30 000 Feddán in der Provinz Ghizeh umgewandelt. Insgesamt hat man in Mittelägypten in den letzten Jahren schon 322 961 Feddán Bassinland mit Kanalbewässerung versehen und 3 050 373 L.E. dafür ausgegeben. Die Kosten stellen sich danach auf 9,44 L.E. pro Feddán. Nun sollen die Bassinländer Oberägyptens daran kommen, und auch sie werden nach dem früher besprochenen Projekte Millionen von L.E. verschlingen; alle diese Unsummen aber wird der Boden selbst mühelos herbeischaffen, sie stellen nur einen verschwindenden Bruchteil des Mehrwertes dar, den das Schaffen von Kanalland bewirkt. Sir Garstin schätzt die Mehreingänge an Grundsteuer nach Durchführung seines Programmes auf 1 205 000 L.E. pro Jahr. Er berechnet sie so:

Oberägypten: Nunmehr Bassinland in Kanalland umgewandelt 750 000 Feddán, Mehrerlös pro Feddan 0,50 L.E. . . .	375 006 L.E.
Durch Pumpen bewässerbares Land, Mehrerlös pro Feddán 0,30 L.E. 100 000 Feddán	30 000 „
Unterägypten: Wertvoller gewordenes Land, Mehrerlös pro Feddán 1 L.E. 800 000 Feddán	800 000 „
	1 205 000 L.E.

3. Andere Maßnahmen zur Förderung der Landwirtschaft.

Der Schulmeister leitet die Wiedererweckung der ägyptischen Landwirtschaft ein. — Kuttabs. — Die Regierung und die alte Form moslemitischen Erziehungswesens. — Inspektion der Dorfschulen. — Regierungskuttabs. — Handwerkerschulen. — Frauenstudium. — Die Ackerbauschule von Gîseh. — Die Khedivial-Agrikultur-Gesellschaft. — Das künftige Regierungsdepartement für Landwirtschaft. — Hortikultur. — Andere administrative Maßnahmen. — Kom-Ombo und die Bodenausfschließungsgesellschaften.

Ein Vergleich des jetzigen Schulwesens mit dem zu Beginn der Britischen Okkupation legt den Gedanken nahe, daß es nirgends eine raschere Entwicklung des Unterrichtswesens, nirgends eine lernbegierigere Bevölkerung gegeben hat als im modernen Ägypten. Damals, im Jahre 1881, hatte die Regierung in ihrem Budget für Unterrichtszwecke alles in allem 2300 L.E. ausgesetzt, und diese Summe war, wie es scheint, noch zu hoch gegenüber der Abneigung der breiten Volksschichten gegen das

Lernen. 1908 wendet die Regierung den Schulen 450 450 L. E. zu, und die wohlhabende Bevölkerung wetteifert, durch Spenden die Weiterverbreitung der Bildung rascher zu ermöglichen. In der Provinz Dakalieh allein werden den Kuttabs, das sind die Dorfschulen, 430 Feddán Land geschenkt und in der Stadt Mansourah Liegenschaften im Werte von 65 000 L. E. Damals standen die wenigen Schulen leer, weil sich niemand für die Erziehung seiner Kinder interessierte, heute fassen 4324 Dorfschulen und 505 andere höhere und Fach-Schulen die drängende Schülermenge nicht. Noch im Jahre 1901 zählt man in allen Dorfschulen zusammen nur 31 361 Schüler, und 1907 sind es schon 165 000, wozu noch 92 000 Schüler der übrigen Lehranstalten, ohne die El-Azhar-Universität, kommen. Und wie vielerlei Art sind die Lerngelegenheiten jetzt geworden! Da gibt es außer den Kuttabs höhere ägyptische Primär- und Sekundärschulen nach europäischem Muster und ähnliche Anstalten aller möglichen fremdländischen Nationen. Neben der altehrwürdigen mohammedanischen Universität von El-Azhar, die, in wahrem Korankultus erstarrt, für die Wissenschaft nicht mehr in Frage kommt, tauchen die Umrisse einer modernen nationalägyptischen Universität auf. Der Khedive Abbas II Hilmi setzt sich für ihre Gründung warm ein, und ein Komitee unter dem Vorsitze des Prinzen Ahmed Fouad Pascha, dem auch der frühere Unterstaatssekretär im Unterrichtsministerium, Jacoub Artin Pascha, eine Autorität auf dem Gebiete des ägyptischen Schulwesens, angehört, hat bereits die Organisation in großen Zügen festgestellt. Einstweilen wird Gesetzeskunde nach europäischem Muster und für Kadis der einheimischen Gerichte vorgetragen, Medizin und Veterinärwesen gelehrt. Sonst gibt es noch technische Schulen für Ingenieure, die landwirtschaftliche Schule in Giseh und Schulen für Mädchen, Lehrerbildungsanstalten und Handwerkerschulen. Diesen dienen Musterwerkstätten zur Unterstützung; der höheren Bildung steht die große Khedivial-Bibliothek offen.

Es ist selbstverständlich, daß eine solche Entwicklung des Schulwesens vom Standpunkte der Landwirtschaft nicht gleichgültig sein kann. Wie man einst dem preußischen Schulmeister den Sieg der deutschen Waffen zugeschrieben hat, so wird man dem ägyptischen Schulmeister die Wiedererweckung der ägyptischen Landwirtschaft zu danken haben. Die Dorfschule, in der der Fellah zum Alphabeten wird, die Ackerbauschule, die ihm erst

das volle Verständnis seines Bodens erschließt, werden die geforderte neue Kultur am raschesten herbeischaffen. Aber auch die anderen höheren Schulen und die Fachschulen müssen zu ihrem Fortschritt beitragen. Technisch geschulte Ägypter werden bei den Arbeiten des Bewässerungswesens besser mitwirken können, gelernte Handwerker die landwirtschaftlichen Geräte und Maschinen instand halten. Vom Veterinärwesen wird die Viehhaltung profitieren, vom allgemeinen höheren Bildungsniveau der ganze Zuschnitt des Landes, der wieder auf die landwirtschaftlichen Verhältnisse zurückwirkt. Direkt und indirekt wird das Wissen so von allen Seiten in die Triebräder des Wirtschaftsorganismus eingreifen und die Landwirtschaft fördern.

Ägypten hat schon durch den fortschrittlichen Khedive Mohamed Ali Schulen erhalten. Die Schüler wurden damals auf Staatskosten unterrichtet, auf Staatskosten beherbergt, genährt und gekleidet. Aber damals konnten die Schulen nur mit physischer Gewalt gefüllt werden. Sie überlebten ihren Schöpfer nicht lange, denn schon der nachfolgende Khedive Abbas I. hat diese Anstalten, für die das Volk noch nicht reif war, geschlossen. Cromer erzählt von Müttern, die ihre Kinder blendeten, um ihnen den verhaßten Schulbesuch zu ersparen. Der Khedive Ismail Pascha hat es dann wieder von neuem mit der Eröffnung von Schulen versucht und zu allen früheren Vorteilen noch den hinzugefügt, daß die Schulzeit in die Pensionsansprüche des Beamten eingerechnet wurde. Jetzt ging es doch schon besser, und Ismail Pascha gewann auf diese Weise den gewünschten Stab von intelligenteren Verwaltungsbeamten. Die Bildung der breiten Schichten aber, ohne die ein allgemeiner kultureller Aufschwung nicht denkbar ist, blieb der Gegenwart vorbehalten, denn sie läßt sich nicht einfach anschaffen wie der Bau von Kanälen oder irgendwelche Verwaltungsmaßregel. Die Gründung der besten Schulen bringt einem Volke nur dann Wissen, wenn es das Bedürfnis nach solchem in sich empfindet.

Warum der Wissensdrang erst jetzt erwacht ist, läßt sich nicht leicht ergründen. Uns kann hier die Tatsache genügen, daß er erwacht ist. Die Schulen sind voll besetzt, obwohl es in Ägypten keinen Schulzwang gibt, und obwohl für den Schulunterricht sogar gezahlt werden muß. Von den Kuttabschülern waren nur 31 % vom Schulgeld befreit, die höheren Schulen, mit Ausnahme der Lehrerbildungsanstalten, der technischen Schule zu

Bûlâc und der Kadischule, wo der Unterricht unentgeltlich ist, fordern noch höheres Schulgeld als die Kuttabs und gewähren nur ausnahmsweise und nach strenger Prüfung der Mittellosigkeit Befreiung vom Schulgeld.

Die Regierung hat nicht so viel Mittel zur Verfügung, um alle Schulen aus eigenem erhalten zu können, und wählt deshalb den Vorgang, die Beiträge der Schüler, die zahlen können, zur Mehrung der Lerngelegenheiten für die ganz armen Bevölkerungsklassen heranzuziehen. Dabei besteht die Tendenz, das Schulgeld in den höheren Schulen, die ohnedies überfüllt sind, nach und nach so weit zu erhöhen, daß sie sich selbst erhalten können. Das erübrigte Geld wird den Kuttabs zugute kommen, in denen der Unterricht womöglich ganz unentgeltlich erteilt werden soll. Daß die Dorfschulen heute, wo dies noch nicht der Fall ist, besucht sind, daß sogar die Ärmsten der Armen, die Fellahs, ihr sauer erworbenes Geld aufwenden, um ihre Kinder etwas lernen zu lassen, ist der beste Beweis für das intellektuelle Erwachen des Landes. Cromer bereiste 1889 einige entlegene Dörfer in Oberägypten, in denen selten ein europäisches Gesicht gesehen wird, und erzählt, wie dort keine Bitte häufiger an ihn herantrat als die, die Regierung zu veranlassen, eine Schule im Dorf zu gründen.

Es wäre freilich verfehlt zu glauben, daß mit der Gründung der vielen Dorfschulen auch schon Volksschulbildung in europäischem Sinne ihren Einzug in Ägypten hielt. Der Fellah hat von der Aufgabe der Schule seine ganz eigene Meinung, die hauptsächlich darin besteht, studieren heiße, den Koran gründlich kennen. Der offizielle Regierungsbericht vom Jahre 1906 zeigt in anschaulicher Weise, wie sehr der Unterricht diesen Verhältnissen Rechnung trägt. Bei der letzten Inspektion durch die Regierungsorgane brillierten nicht weniger als 4531 Schüler mit dem fehlerlosen Aufsagen des ganzen Korans, 3538 Schüler konnten $^3/_4$ des Korans aus dem Gedächtnis aufsagen, 4180 Schüler die Hälfte und 6212 Schüler mehr als ein Viertel davon. Der Rest der durchwegs jüngsten Schüler hatte zumindest die ersten Kapitel des Korans gelernt. Viel weniger erfreulich waren dagegen die übrigen Resultate des Unterrichtes. Von 145000 Schülern, die bei der Inspektion anwesend waren, hatten 94000 Schüler nicht schreiben gelernt, 87000 nicht rechnen und 68000 nicht lesen.

Die Regierung hat den Kampf gegen diese Form des mos-

lemitischen Erziehungswesens nicht ohne Erfolg aufgenommen. Es war schon der erste Schritt dazu, daß sie sich die Inspektion der Privatdorfschulen zu sichern wußte. Der Unterrichtsminister hatte 1908 4181 private Kuttabs, die von der Regierung subventioniert wurden, mit einer Schülerzahl von 164546 Kindern unter seiner Aufsicht, wozu dann noch 143 Kuttabs mit 11014 Kindern kamen, die, von der Regierung selbst gegründet, unter deren direkter Leitung stehen. Allzu rasch darf die Regierung dabei selbstverständlich nicht vorgehen, denn die religiösen und nationalen Eigentümlichkeiten müssen geschont und vor allem die nötige Anzahl geschulter Organe herbeigeschafft werden. Die Kontrolle der Dorfschulen ruht in den Händen von drei Inspektoren und 36 Unterinspektoren, durchwegs ägyptische Schêchs, welche die Unterrichtskurse zu Al-Azhar und der Nasrieh-Lehranstalt durchgemacht haben. Der Lehrernot sollen die Lehrerseminare abhelfen, wo unentgeltlich gelehrt wird, um so rascher die erforderlichen gebildeten Lehrkräfte zu gewinnen. Man bestätigt allgemein, daß die beiden Maßnahmen, die strengere Oberaufsicht und die Vermehrung geeigneter Lehrkräfte, die Qualität des Unterrichtes jetzt sehr verbessern. Die Einrichtungen der Inspektion äußern aber auch nach anderer Richtung ihre günstige Wirkung. Es wurde gleich im ersten Kapitel erzählt, wie schlecht es beim Fellah um die Gesundheitspflege der Kinder bestellt ist. Das schlimmste Übel, das dort grassiert, ist eine granulöse Augenentzündung (vermutlich handelt es sich da um die sogenannte ägyptische Augenentzündung, das Trachom, das auch in Europa epidemisch aufzutreten pflegt), als deren Folge zahlreiche Erblindungen eintreten. Im Jahre 1908 gab es in den Dorfschulen 1660 Knaben und 519 Mädchen, das sind 13‰, die gänzlich erblindet waren. Die Regierung hat nun verfügt, daß vorläufig wenigstens die von ihr selbst errichteten Kuttabs zweimal in der Woche ärztlich visitiert werden und dadurch den Prozentsatz der augenleidenden Schüler von 96‰ im Jahre 1898 auf 64 % im Jahre 1907 herabgemindert.

Viel Aufmerksamkeit wird den Gewerbeschulen, besser gesagt Handwerkerschulen, zugewendet, die in den letzten Jahren an vielen Orten errichtet wurden. Die leitenden Kreise der Landwirtschaft sehen in der Heranbildung tüchtiger Professionisten eine notwendige Voraussetzung der Weiterbildung des ägyptischen landwirtschaftlichen Maschinenwesens und treten für die Ver-

mehrung solcher Anstalten warm ein. Die Handwerkerschule in der Behêraprovinz z. B. verdankt ihre Entstehung der Initiative des Prinzen Hussein Pascha Kamil, des Präsidenten der Khedivial-Agrikultur-Gesellschaft.

Bedeutungsvoll in allgemeiner kultureller Hinsicht und für die Gestaltung des landwirtschaftlichen Betriebes scheint mir die starke Zunahme des Frauenstudiums zu werden. Die Notwendigkeit hat vor den strengen Gesetzen des moslemitischen Haremslebens nicht haltgemacht und den Frauen manchen Anteil an der Berufsarbeit des Fellahs zugewiesen. Nun werden die Fellahfrauen, die etwas lernen, auch dem landwirtschaftlichen Berufe mit mehr Verständnis gegenüberstehen. Wie rasch sich diese Richtung des Schulwesens entwickelt, zeigen einige Zahlen: 1900 waren die Dorfschulen insgesamt von 1640 Mädchen besucht, 1907 von 14 584 Mädchen. Der Einführung des Mädchenstudiums, namentlich eines Mädchenstudiums, das über die allerersten Anfangsgründe hinausgeht, standen noch größere Schwierigkeiten entgegen als der des Knabenstudiums. Die herrschende Sitte verbietet nicht nur den gemeinsamen Schulunterricht von Knaben mit Mädchen, die über die allererste Kindheit hinaus sind, sie verbietet auch den Unterricht solcher Mädchen durch männliche Lehrer und die Inspektion durch männliche Schêchs. Zudem macht das Heiraten der Mädchen gewöhnlich noch im Kindesalter dem Schulunterricht ein Ende. Der Wunsch nach Mädchenunterricht scheint jetzt indessen stärker als alle Bedenken und Hindernisse geworden zu sein. Man hat ein Seminar zur Heranbildung einheimischer Lehrerinnen ins Leben gerufen, gründet nach Maßgabe der verfügbar werdenden weiblichen Lehrkräfte besondere Dorfschulen für Mädchen und selbst höhere Schulen, und alle diese Anstalten sind überfüllt. An die Stelle des inspizierenden Schêchs ist dort natürlich der weibliche Schulinspektor getreten. An dem höheren Unterricht nehmen jetzt, Europäerinnen inbegriffen, über 20 000 Mädchen teil. Da hier auf das ägyptische Schulwesen nicht weiter eingegangen werden kann, möge nur noch eine Gründung von besonderer Wichtigkeit für die Landwirtschaft Erwähnung finden: die Ackerbauschule von Gîseh.

Über die große Nilbrücke, zwischen den herrlichen Sykomoren und Akazienalleen des Gesîreh-Parks hindurch, führt der Weg zur Ackerbauschule von Gîseh. Ein zweckmäßiger, moderner Bau, bei dessen Betreten nur der fremdländische Typus

des Fellahportiers, mit dem man sich in keiner europäischen Sprache verständigen kann, daran gemahnt, daß die Schule nicht in irgendeiner Hauptstadt Europas steht. Mr. Fletscher, der Direktor, der unseren freundlichen Führer abgibt, ist Engländer und ein begabter Botaniker, speziell Physiologe. Er wurde erst vor kurzem aus Indien berufen, um Dr. Makenzie zu ersetzen, den Gesundheitsrücksichten nach 15jähriger Wirksamkeit an der Spitze der Schule in die Heimat zurücktrieben. Auch Makenzie war Engländer, und alle Professoren der Ackerbauschule sind es noch heute, bis auf den Schêch Ali Abdul Magd, den Lehrer der arabischen Sprache, und den Assistenten des chemischen Laboratoriums, den Ägypter Abd El Hamid Eff Fathi. Der Name des verdienstvollen ersten Direktors ist mit der Organisation des landwirtschaftlichen Schulwesens in Ägypten eng verknüpft. Es war im Jahre 1888, als die geringe Nilschwelle und der schwere Notstand der bäuerlichen Bevölkerung, den jene mit sich brachte, im Ministerium für öffentliche Arbeiten den Gedanken einer landwirtschaftlichen Schulgründung zeitigte. Zwei Jahre später trat das neue Institut ins Leben. Es sollte dem Programm nach junge Landwirte in allen technischen Zweigen des Ackerbaues, in der Anwendung landwirtschaftlicher Maschinen sowie in der Behandlung neuer Kulturarten, z. B. der Kartoffel, unterweisen, auch der Tierzucht und deren Produkten Aufmerksamkeit zuwenden. Der Zuschnitt der neuen Schule wurde anfangs ein wenig zu weit für die dortigen Verhältnisse genommen. Die Aufnahmebedingungen sahen das Zeugnis einer Sekundärschule vor, wodurch der Schule selbst Hochschulcharakter aufgeprägt werden sollte. Das ließ sich nicht aufrechterhalten. Es gab in Ägypten nicht genug Studenten mit einer Vorbildung, die etwa unserer Mittelschulbildung entspricht, um die bereits vorhandenen höheren Fachanstalten zu füllen. Diese boten dabei ihren Absolventen sofortige Staatsanstellungen, während den diplomierten Agronomen, mangels eines Ackerbaudepartements, bei der Regierung keine Stellung in sichere Aussicht gestellt werden konnte. So meldeten sich kaum zwei oder drei Kandidaten, die Zeugnisse über absolvierte Sekundärschulen besaßen, und man mußte sich entschließen, es bei milderen Aufnahmebedingungen bewenden zu lassen. Zuerst stillschweigend, dann, seit 1896, auch offiziell. Jetzt sollte schon das Zeugnis einer absolvierten Primärschule, etwa unserer Untermittelschule entsprechend, zum Ein-

tritt berechtigen. Bei vorhandenem Platze durfte in die erste Klasse sogar eine Anzahl von Schülern aufgenommen werden, die auch ein solches staatsgültiges Zeugnis nicht besaßen; sie mußten jedoch höheres Schulgeld entrichten. Dabei kommen meistens Europäer in Betracht, die ihre Vorbildung nicht in den staatlichen Primärschulen, sondern im Ausland oder in irgendwelchen Privatschulen erworben haben.

Bei ganzer Pension zahlt ein Schüler mit staatsgültigem Zeugnis einer absolvierten Primärschule pro Schuljahr 40 L.E., ohne Primärzeugnis 50 E.L.; Tagesschüler, ohne Verpflegung, zahlen 15 L.E. mit Primärzeugnis, 35 L.E. ohne Primärzeugnis pro Schuljahr.

Und nun füllt sich die Schule. 1902/03 zählt sie 48 Schüler, 1905/06 71 Schüler und 1907/08 schon 147 Schüler. Von diesen sind nur 22 keine Ägypter, und nur 34 oder 23% besitzen kein Abgangszeugnis einer Primärschule. Das Schuljahr beginnt am ersten Samstag des Monates Oktober und endet Mitte Juni. Vier Schuljahre hindurch währt der Unterricht, vier Jahre sieht der Lehrplan vor. Das ist eine lange Zeit; man begreift aber, daß daran um so zäher festgehalten werden mußte, je nachsichtiger die Ansprüche an die Vorbildung der Aufzunehmenden gestellt wurden. Ein Schülermaterial, das im günstigsten Falle über die Kenntnisse einer Primärschule verfügt, muß erst entsprechend vorgebildet werden. So stellt der erste Jahrgang eigentlich nur einen Vorbereitungskursus dar, in dem man Sprachen, Mathematik, allgemeine Bildung lehrt und nur nebenbei eine Einführung in die Landwirtschaft versucht. In den nächsten Jahrgängen erst tritt die Landwirtschaftswissenschaft in ihre vollen Rechte. Nun unterscheidet sich der Lehrplan wenig von dem einer höheren landwirtschaftlichen Fachschule in Deutschland. Die arabische Sprache wird freilich weiter eine Stunde wöchentlich gelehrt, und der Kenntnis der englischen Sprache sind noch im zweiten Jahre vier Stunden wöchentlich gewidmet; ausführlicher wird auch das Bewässerungs- und Entwässerungswesen vorgetragen. Eine erwähnenswerte und vorteilhafte Einrichtung ist die Zuweisung von Ackerland an die Studenten. Die Schule besitzt eine Schulfarm von ca. 100 Feddán. Ein Teil davon wird als Musterfarm betrieben, der andere Teil so unter die Schüler aufgeteilt, daß jeder ein Viertel Feddán für drei Jahre zu eigen erhält. Der Schüler bekommt das Zugvieh, die Geräte, das Wasser beigestellt,

er hat aber jeden Handgriff, jede nötige Arbeit allein und ohne Mithilfe auszuführen. Die Fruchtfolge wird für drei Jahre vorgeschrieben, und nun muß er selbst pflügen und eggen, säen und jäten, bewässern und ernten. Der Ertrag des Bodens gehört dem Schüler. Zwei Stunden am Morgen, viermal in der Woche, sind im Lehrplan der Feldarbeit gewidmet, und die Art der Arbeit, die erzielten Resultate werden geradeso klassifiziert wie die übrigen Lehrgegenstände.

Die Schüler des vierten Jahrganges erhalten kein Land zugewiesen und übernehmen die Arbeiten und die Aufsicht auf der Versuchsfarm. Die Klasse wird in vier Sektionen geteilt, und jede versieht einen Monat hindurch den Dienst an anderer Stelle: zuerst im Stall, dann in der Milchwirtschaft, dann im Gemüsegarten, und einmal hat die Sektion die Aufsicht über die gesamten Farmarbeiten beizustellen. Ist die Reihe um, so beginnt der Turnus von neuem.

Die praktische Betätigung in der Schule ist für die ägyptische Landwirtschaft besonders wichtig, weil der Schüler außerhalb der Schule dort kaum die einfachsten landwirtschaftlichen Arbeiten richtig ausführen sieht. Man denke beispielsweise daran, daß die ersten Meiereien nach europäischer Art erst den Schülern der Ackerbauschule ihre Entstehung verdanken. Oder wie wichtig muß es gegenüber dem dortigen Usus erscheinen, daß die Schüler die Tiere gut behandeln lernen, daß sie praktische Übungen in der ärztlichen Behandlung kranker Tiere abhalten. Gerade in der jüngsten Zeit wurde sogar eine eigene Abteilung des Vereines für Tierschutz an der landwirtschaftlichen Schule gegründet. Die Hörer hatten im Vorjahr die recht unerwünschte Gelegenheit, ihre Kenntnisse der Tierseuchen durch eigene Anschauung zu bereichern, der ganze Rindviehstand wurde von der Maul- und Klauenseuche befallen. Zur Zeit meiner Anwesenheit war alles wieder glücklich vorüber und der Viehstand recht vielartig und in besserer Kondition, als man ihn sonst in Ägypten findet: 10 Zugochsen, 1 Stier, 8 gewöhnliche Milchkühe und 4 Büffelkühe, 1 Büffel, ein paar Stück Jungvieh, eine prächtige Schafherde von 52 Stück, und etwas Geflügel. In bezug auf Geräte und Maschinen beschränkt man sich nicht auf die landesüblichen, es finden sich neben solchen eine Anzahl europäischer Eggen, Walzen, Sämaschinen u. dgl. vor. Die Milchwirtschaft besitzt ihre Kühlvorrichtung, ihren Alpha separator und alle möglichen Butter-

und Käsebereitungsmaschinen. Was nicht im Original vorhanden ist, wird den Schülern zumindest im Modell vorgeführt. Die Schule hat ein kleines Museum von landwirtschaftlichen Maschinen, das äußerst instruktiv ist, und trefflich eingerichtete Laboratorien. So wohl versorgt und ausgerüstet ist die Lehranstalt in der Lage, ihre Aufgabe voll zu erfüllen und der Landwirtschaft die Kräfte zur Verfügung zu stellen, deren sie dringend bedarf. Die Schüler der Anstalt sind denn auch im ganzen Lande gesucht und geschätzt und vielfach in leitenden Stellungen tätig. In allen großen Domänenverwaltungen sind sie zu finden, im Ministerium für öffentliche Arbeiten und selbst die sudanesische Regierung hat sie vielfach in ihre Dienste berufen. Die großen Erfolge der Khedivial-Agrikultur-Gesellschaft, von der jetzt gesprochen werden soll, wären nicht denkbar, stünden ihr nicht in den Absolventen der Ackerbauschule die erforderlichen, geschulten Hilfskräfte zur Verfügung.

Die Khedivial-Agrikultur-Gesellschaft von Ägypten läßt sich, was ihre Stellung und ihre Bedeutung für die Landwirtschaft betrifft, wohl kaum irgendeiner andern landwirtschaftlichen Vereinigung außerhalb Ägyptens vergleichen. Das Land hatte bisher weder ein Ackerbauministerium noch ein besonderes Ackerbaudepartement in einem seiner Ministerien besessen und die Gründung der Gesellschaft, die im Jahre 1898 unter der Patronanz der Regierung erfolgte, schuf zum ersten Male einen Mittelpunkt für den wichtigsten Zweig des ägyptischen Erwerbslebens. Eine freie Vereinigung zahlender Mitglieder, meistens Landwirte, sollte die Gesellschaft Ausstellungen veranstalten, Kulturversuche anregen, landwirtschaftlich-wissenschaftliche Forschungen unternehmen, Samen und Kunstdünger beschaffen und in anderer Weise das allgemeine Interesse ihrer Mitglieder und der gesamten Landwirtschaft des Reiches fördern. Der Erfolg entsprach gleich anfangs den Erwartungen, die man in die Gründung gesetzt hatte; er übertraf sie vollends nach der Reorganisation im Jahre 1904. Der Wirkungskreis der Gesellschaft war schon vorher fortgesetzt gewachsen. Sie hatte in ihre Tätigkeit immer neue Zweige der Landwirtschaft einbezogen, ihren Ausstellungen und ihren Bemühungen immer mehr Ausdehnung gegeben. Die Zahl der Mitglieder blieb freilich vorerst beschränkt und noch im Jahre 1904 waren es nur 243, die insgesamt 920 L.E. an Jahresbeiträgen zahlten. Da hieß es, ungeachtet der Regierungs-

subvention sparen, die Ziele nicht gar zu weit ausdehnen. Aber schon hat der Erfolg den Wert einer landwirtschaftlichen Zentralstelle schätzen gelehrt. Von allen Seiten, in allen Tagesblättern werden Wünsche nach vermehrter Förderung der Landwirtschaft, nach Schaffung eines Ackerbaudepartements bei der Regierung laut. Diese verschließt sich nicht der Notwendigkeit, Hilfsaktionen für die Landwirtschaft ins Leben zu rufen, möchte sie aber lieber durch die Selbsthilfe der Landwirte entstehen sehen. Der passive Charakter des Orientalen überläßt es, ohne dringenden Zwang, leicht ganz und gar der Regierung für ihn zu denken und zu handeln, deshalb soll erst der Geist der Selbsthilfe geweckt werden. Die Schaffung eines Ackerbaudepartements wird also vorläufig herausgeschoben, aber die Regierung schlägt eine Neuorganisation der Gesellschaft vor. Der leitende Gedanke dabei ist, die Wirksamkeit der Gesellschaft nach und nach über ganz Ägypten auszudehnen, immer enger mit dem gesamten landwirtschaftlichen Leben des Landes zu verbinden. Um die Zentralisierung in der Landwirtschaftsgesellschaft herbeizuführen, soll zunächst eine Dezentralisierung Platz greifen. In allen 14 Moudiriehs (Provinzen) will die Regierung Vertretungsstellen der Gesellschaft errichten, deren jede einen besoldeten Sekretär erhält. Die Sekretäre müssen diplomierte Schüler der Ackerbauschule von Gîseh sein und auf den Versuchsfeldern der Gesellschaft praktiziert haben. Den Moudiriehdelegationen der Agrikulturgesellschaft gehören an: Der Moudir als Präsident, die Bewässerungs- und Sanitätsinspektoren der Provinz oder ihre Stellvertreter, der offizielle Vertreter der Moudirieh im großen Zentralkomitee der Gesellschaft, dessen Wahl dem Exekutivkomitee in Kairo zusteht, dann ein Vertreter der Agrikulturbank. Die Regierung ist sichtlich bemüht, alle gebildeteren Elemente zur Mitarbeiterschaft heranzuziehen. In den Moudiriehs werden die Spitzen der Intelligenz mobilisiert und in den Dienst der landwirtschaftlichen Entwicklungspläne gestellt. Mindestens einmal im Monat sollen die Delegationen tagen und wichtige Fragen von allgemeiner landwirtschaftlicher Bedeutung besprechen. Die Delegation hat die Ackerbauer ihrer Provinz über Zweck und Ziel der Gesellschaft aufzuklären und über die Bedingungen der Samen- und Düngerverteilung. Sie soll die Grundbesitzer zu Ackerbauversuchen anregen, ihnen in jeder Beziehung vorbildlich und beratend zur Seite stehen. Mit der Muttergesellschaft, von

der sie alle Direktiven zu empfangen hat, steht die Delegation durch jährlich abzuliefernde Berichte über die geleisteten Arbeiten in Beziehung, wirbt Mitglieder für die Zentralstelle und sammelt die jährlichen Mitgliedsbeiträge ein.

Der gewiß äußerst glückliche Gedanke der Moudiriehdelegationen konnte bisher erst teilweise verwirklicht werden. Die Moudiriehs leiden keinen Mangel an den zur Bildung der Delegationen bestimmten Würdenträgern, aber der ganzen Einrichtung fehlt eine Kleinigkeit: die landwirtschaftlich gebildeten Sekretäre, ohne die die Sache einmal nicht durchzuführen ist, sind nicht aufzutreiben. Bis 1907 hatte man mit Müh und Not fünf Sekretäre zustande gebracht und schleunigst fünf Moudiriehsdelegationen ins Leben gerufen. Die Propaganda für die Khedivial-Agrikultur-Gesellschaft war aber schon dadurch erleichtert und die Mitgliedschaft 1906 auf 4450 Personen gestiegen. Nach dem neuen Statut beträgt der Jahresbeitrag nicht mehr 5 L.E. wie früher, sondern nur 1 L.E. Die Gesamtsumme der Mitgliedsbeiträge würde auch jetzt nur den kleinsten Teil des umfassenden Programms zu erfüllen gestatten und die Regierung mußte die Subvention daher wesentlich erhöhen und für jede neu zu errichtende Moudiriehdelegation überdies weitere 500 L.E. in Aussicht stellen. Daneben hat sie wiederholt Staatsgelder zu 2% pro anno für besondere Zwecke hergeliehen. So zwang überraschende Entwicklung der Kunstdüngerbeschaffung die Gesellschaft, einige Jahre hindurch je 100000 L.E. auszuborgen. Trotzdem hätte sie unmöglich im Jahre 1907 Dünger für 135000 L.E. umsetzen können, wenn die Agrikulturbank ihr durch Zahlungserleichterungen, die dem kleinen Fellah gewährt wurden, nicht tatkräftig zur Seite gestanden wäre. Und jetzt kann die Gesellschaft erst nicht so viel Kunstdünger herbeischaffen, als bei ihr bestellt wird und muß wieder 30000 L.E. von der Regierung ausleihen, um ein großes Hauptdepot am Kai von Alexandrien und Verteilungsmagazine für Kunstdünger in den verschiedenen Teilen des Landes zu errichten. Die Resultate, die mit Kunstdünger erzielt werden, sollen außerordentliche sein. Im offiziellen Berichte heißt es darüber: Kunstdünger bei Getreide angewendet hat mit einem Aufwande von 1—1½ L.E. den Ertrag pro acre um 3—4 L.E. vermehrt.

Eine ebenso segensreiche Tätigkeit entwickelt die Gesellschaft auf den zahlreichen andern Gebieten, die ihr die neuen Statuten zuweisen. Artikel 1 davon lautet:

„Aufgabe der Gesellschaft ist es, die Entwicklung und Verbesserung der ägyptischen Landwirtschaft durch folgende Mittel anzustreben:

a) durch Selektion und Verteilung von gutem Samen;
b) durch Einführung geeigneter neuer Arten von Samen, Setzlingen und Bäumen;
c) durch Ausführung von Düngungs- und anderen Versuchen, die anscheinend von praktischem Werte für die Landwirte sind;
d) durch Kauf und Verteilung von Kunstdüngern, die sich als vorteilhaft für die verschiedenen Kulturpflanzen erwiesen haben;
e) durch Bestrebungen, die einheimischen Viehrassen zu verbessern;
f) durch Versuche, die einheimischen Ackergeräte und Maschinen zu verbessern und durch Einführung solcher fremder, die für die Landwirtschaft vorteilhaft wären;
g) durch praktische und wissenschaftliche Beobachtungen der verschiedenen Insekten- und Pilzkrankheiten, von denen die Kulturgewächse in Ägypten befallen werden und durch Bestrebungen Abhilfe dagegen zu schaffen;
h) durch Veröffentlichung von Flugblättern, die landwirtschaftliche Tagesfragen behandeln, dann von Jahresberichten, die die Tätigkeit der Gesellschaft eingehend schildern und von wichtigen Arbeitsergebnissen ausländischer Landwirtschaftsgesellschalten;
i) durch Veranstaltung einer alljährlichen Landwirtschaftsausstellung zu Kairo und von möglichst häufigen Lokalausstellungen in den verschiedenen Provinzen;
j) durch Anknüpfen von Verbindungen mit ähnlichen Gesellschaften und Ackerbaudepartements anderer Länder, die Informationen auf den verschiedenen Gebieten der Landwirtschaft liefern könnten;
k) durch Ergreifen jedes weiteren Mittels, das im allgemeinen Interesse der Gesellschaftsbestrebungen zu sein scheint.

In der Tat ein weit ausgreifendes Programm, das in der Hand energischer, zielbewußter Männer großes leisten könnte. Die Regierung hat sich in Erwägung der Bedeutung, die dabei der Personalfrage zukommt, die Bestätigung des Präsidenten und der beiden Vizepräsidenten und die Ernennung des Generalsekretärs vorbehalten. Die Jahresberichte und die Arbeiten der Gesellschaft,

in die ich Einsicht nehmen konnte, zeigen, daß die Khedivial-Agrikultur-Society in ihrem Präsidenten, dem Prinzen Hussein Pascha Kamil und in dem trefflichen englischen Generalsekretär Fohden die Männer besitzt, die sie braucht. Die Tätigkeit der Gesellschaft läßt keinen Zweig der ägyptischen Landwirtschaft unbeachtet. Unermüdlich müssen die drei Inspektoren der Gesellschaft von Ort zu Ort reisen, überall Anbau- und Düngerversuche überwachen, die Verhältnisse studieren, unter denen gebaut wird, die Landwirte belehren, aufklären. In der Zentrale und in ihren Laboratorien werden dann die beobachteten Übelstände weiter erwogen, Ackerböden, Pflanzenkrankheiten und tierische Schädlinge untersucht. Man studiert, wie die Bewässerung bei den verschiedenen Kulturpflanzen am vorteilhaftesten angewendet wird, wie und was man bauen soll, welche Fruchtfolgen angemessen wären, man studiert die Fragen, die das Vieh und seine Ernährung betreffen und trachtet alle gewonnene Einsicht den Landwirten zu vermitteln. Dann werden wieder Ausstellungen veranstaltet, die alljährliche Hauptschau in Kairo und Provinzausstellungen, einmal in Fayûm oder in Mansourah, das nächste Jahr anderswo. Und nun kommen noch Zusammenstellungen, die Produktionsstatistik betreffend, dazu und alles, was die Ziele der Gesellschaft irgendwie fördern und zur Durchführung des großen Programmes beitragen könnte. Es ist keine Kleinigkeit, Neuerungen in einem Lande einzuführen, das so sehr am Althergebrachten hängt, keine Kleinigkeit, dem Fellah Vertrauen in die neue Richtung beizubringen. Der Generalsekretär Fohden, in dessen Hände alle Fäden zusammenlaufen, spricht mir in der ruhigen, zielbewußten Art des Engländers davon und von den weiteren Arbeiten und Zielen der Gesellschaft. Und mit dem lebhaften, hinreißenden Wesen des Südländers erzählt mir dann Prinz Hussein von seinem Arbeitseifer und von seinen Plänen. Unter Hinweis auf den Präsidenten Roosevelt hebt er die Bedeutung hervor, welche die Arbeitskraft eines einzigen Mannes für ein Volk gewinnen könne. Seine eigene Arbeitssphäre ist wohl nur die Landwirtschaft, aber auch sie bietet in Ägypten keine kleine und keine undankbare Aufgabe. Prinz Hussein hat einen Teil seiner Jugendzeit in Ungarn zugebracht, wo man ihn mit seinem Vater, dem Khedive Ismail, während dessen Exil gastfreundlich aufnahm. Vielleicht hat er dort etwas von den aufgeklärten Ideen angenommen, die

ihm nachgerühmt werden, wie ja auch der entschieden fortschrittliche Geist des Khedive Abbas Hilmi II. nicht unbeeinflußt von dessen Erziehung im Wiener Theresianum sein wird.

Neuerdings hat sich der Plan wieder verdichtet, der Landwirtschaft doch noch ein eigenes Departement im Unterrichtsministerium einzuräumen. Es soll den Titel „Abteilung für landwirtschaftlichen und technischen Unterricht" führen und sich mit der Administration des landwirtschaftlichen und des damit eng verbundenen technischen Unterrichtswesens befassen. Der Regierungsvorschlag stellt als Vorbild für das zukünftige Departement die Organisation jenes hin, das Sir Horace Plunkett in Irland ins Leben gerufen hat. Die Regierung verlautbart ihren Plan nicht, ohne die wohlerworbene und anerkannte Stellung der Khedivialgesellschaft mit einer Verbeugung zu grüßen. „Die genaue Relation des neuen Departements zur Khedivialgesellschaft", heißt es im Bericht, „kann noch nicht bestimmt werden. Es ist indessen das Verständnis dafür zu wünschen, daß das neue Departement, fern davon eine Organisation wie die Khedivialgesellschaft und ihre Provinzkomitees unnötig zu machen, im Gegenteil an die Existenz eines solchen Vertretungskörpers der landwirtschaftlichen Interessen gebunden ist. Das neue Departement soll die Gesellschaft nicht ersetzen, sondern unterstützen und mit ihr zusammen arbeiten."

Sie werden wohl beide nebeneinander genügend Platz für ihre Wirksamkeit haben, die Selbsthilfe, welche die Khedivialgesellschaft repräsentiert und die Regierung mit ihrem neuen Departement. Beide finden sich einstweilen bei mancher andern Bestrebung im Dienste der Bodenproduktion. Da ist gleich das Gebiet der Hortikultur, das bisher in Ägypten recht wenig gepflegt wurde. Gesellschaften dafür hat es freilich zwei gegeben, eine in Alexandrien und eine in Kairo, aber so verdienstvoll deren Bemühungen auch waren, so konnten sie doch nur innerhalb enger Grenzen Nutzen stiften.

Klima und Boden eröffnen der Kultur von Früchten, Gemüsen, Blumen sehr günstige Aussichten, aber bei dem niederen Stande der ägyptischen Gärtnerei und bei der geringen Beschaffenheit des vorhandenen Pflanzenmaterials hängt dabei viel von dem Import geeigneter Samen, Stecklinge und Pfropfreiser ab. Auch die besten Sorten sind nicht immer gerade für die ägyptischen Bodenverhältnisse und für die lokalen klimatischen und anderen

Bedingungen geeignet. Deshalb sollten Importe stets an Ort und Stelle durch Anbauversuche auf ihre Tauglichkeit untersucht werden. Solange die Hortikulturgesellschaften solche in den verschiedenen Teilen des Landes durchzuführen nicht imstande sind, kann man es dem Fellah wahrlich nicht verargen, wenn er, statt der unsicheren fremden, lieber seine alten, elenden, aber immerhin sicheren Arten baut.

Auch hier ist also der Fortschritt an Versuchsstationen gebunden und an eine weite, das ganze Land umfassende Organisation. Die Regierung muß wieder der Privatinitiative zu Hilfe kommen. Die Zauberformel „Subvention" beseitigt alle entgegenstehenden Bedenken. Alexandrien behält seine alte Agrikulturgesellschaft, die die Subvention ausschließlich für Hortikulturzwecke bekommt und ihr Wirken auf den Umkreis ihres Standortes zu beschränken hat, während alle Bestrebungen zur Hebung der Hortikultur sonst in einer neuen Gesellschaft „Der Commercial Hortikulturgesellschaft von Ägypten" konzentriert werden. Den Vorsitz übernimmt Prinz Hussein Pascha Kiamil, dessen Name schon einmal von jedem Unternehmen im Interesse des landwirtschaftlichen Fortschrittes unzertrennlich ist. Nun sollen gleich zwei Versuchsgärten, einer von fünf Feddán, der andere kleiner, angelegt werden, und ein wissenschaftlich gebildeter, englischer Gärtnereifachmann, ein Mr. T. Brown, wird dort Akklimatisationsversuche mit Gemüsen und Früchten anstellen und eine Anzahl junger Ägypter in der Gärtnerei unterrichten. Nach deren Ausbildung will man ähnliche Experimentiergärten in allen Provinzen einrichten und dort nicht nur Anbauversuche anstellen, sondern auch den Landwirten praktisch vorführen, was in Ägypten nach dieser Richtung möglich ist. Der Förderung von Baumkulturen, die in Ägypten bekanntlich sehr wenig verbreitet sind, hat die neue Gesellschaft gleichfalls zu dienen.

Um was für Dinge die ägyptische Administrative sich sonst noch zu kümmern hat, durch wie vielerlei Maßnahmen sie die kulturelle Weiterentwicklung des Landes und damit die ungestörte Arbeit des Landwirtes sichern muß, lehrt ein Blick in die jährlichen Berichte des englischen Generalagenten. Da werden Maßnahmen geschildert zur Erhöhung der Sicherheit, zur Bekämpfung der mannigfachen Seuchen und Laster von Mensch und Tier; Vorkehrungen zur Trockenlegung der ungesunden Tümpel und

versumpften Stellen, die sich in der Nähe oder gar inmitten mancher Dörfer und Städte vorfinden, zur Verhinderung der Tierquälerei, die der Landwirtschaft so viel Schaden zufügt, und all die andern Dinge, die den Übergang zur Hochkultur in europäischem Sinne begleiten müssen. Dazu gehört auch das Abstellen oder zumindest die Herabsetzung des Haschisch-Schmuggels. Der Fellah enthält sich, den Geboten seiner Religion entsprechend, meist des Genusses von geistigen Getränken, aber er bezeigt nicht immer dieselbe Standhaftigkeit gegenüber den Verlockungen des Haschisch. Das ist ein in seiner Wirkung dem Opium ähnliches Berauschungsmittel, das in Griechenland aus einer Hanfsorte erzeugt und in großen Mengen nach Ägypten geschmuggelt wird. Von dem Anwert, den das süße Gift dort findet, gibt es eine Idee, wenn man hört, daß im Jahre 1907 allein 15345 kg Haschisch Schmugglern abgenommen wurden. Die ägyptische Regierung hält die Gefahr, die das Haschisch für die Gesundheit und Arbeitskraft der Bevölkerung mit sich bringt, für so groß, daß sie anläßlich der Erneuerung der Handelsverträge mit Griechenland das Verbot der Haschischkulturen in diesem Staate forderte. Griechenland ist darauf wohl nicht eingegangen, hat aber den Haschischbau mit einer hohen Steuer belegt und den Export nach Ägypten ganz verboten. Bei der langen Küstenlinie Griechenlands und bei der Menge von kleinen Inseln, die es umgeben, finden Schmuggler leicht Mittel und Wege, um das Verbot zu übertreten.

Ein anderes Bild entrollt eine kurze Notiz in dem offiziellen Berichte von 1907, „Sklaverei" überschrieben. Da heißt es: „Der Sklavenhandel hat wohl in Unterägypten aufgehört, aber in Oberägypten noch nicht. Im Dezember 1905 erhielt das Anti-Sklaverei-Departement Nachricht von einem Raubzug der Ashabab-Araber, die in dem ägyptischen Teile der Atbai-Wüste, zwischen dem Nil und dem Roten Meere leben. Die Patrouille, die sofort von Derawi ausgesandt wurde, kam unglücklicherweise zu spät, um die Einschiffung eines Trupps von Sklaven noch hindern zu können, sie konnte indessen die Sklavenjäger zu Stande bringen. Diese wehrten sich energisch und die Patrouille mußte sich mit einem Schwerverwundeten und einigen erbeuteten Kamelen und Gewehren zurückziehen. Daraufhin sandte man eine größere Soldatenpatrouille, verstärkt durch eine Abteilung von Küstenwächtern, aus, die die Hauptschuldigen binnen 14 Tagen

gefangennahm. Zehn davon wurden zu 15 Jahren und einer zu 6 Jahren schweren Kerkers verurteilt."

Der Bericht schließt mit den Worten: „Am Suezkanal konnte im letzten Jahre kein Fall von Sklavenhandel beobachtet werden, es wäre aber verfrüht, daraus auf dessen Aufhören schließen zu wollen; es ist im Gegenteil zu fürchten, daß Sklavenhandel dort im Verborgenen immer noch getrieben wird."

Die Regierung hat, wie man sieht, wirklich alle Hände voll zu tun, muß dem einen wehren, das andere anregen und das Dritte fördern. So vielseitig in Anspruch genommen, hat sie alle Ursache die Mithilfe derer freudig zu begrüßen, die den Fortschritt auf eigene Faust herbeizwingen. Solche Kulturträger sind die Bodenaufschließungsgesellschaften, von denen schon im dritten Kapitel die Rede war. Wurde dort ihrer Tätigkeit in der letzten Vergangenheit gedacht, so soll hier auf ihre Bedeutung für die Zukunft hingewiesen werden. Das markanteste Beispiel dafür liefert die 1904 gegründete Société anonyme de Wadi Kom-Ombo.

Jeder Ägyptenreisende, der die Nilfahrt bis Assuan unternommen hat, kennt den Tempel des Ptolemäus Epiphanes zu Kom-Ombo. Die Landschaft hat dort schon ganz den nubischen Charakter angenommen, der sich so sehr vom ägyptischen unterscheidet. Die Wüste tritt vielfach bis an den Strom heran, die menschlichen Niederlassungen werden spärlicher und noch armseliger als bis dahin, der Ackerbau ist nur stellenweise auf einem schmalen Uferstreifen möglich. Inmitten eines Wüstenplateaus erhebt sich der Hügel, der die Tempelreste von Kom-Ombo trägt. Bis vor kurzem schienen diese rettungslos verloren zu sein, da der nachdrängende Wüstensand sie auf der einen Seite verschüttete, während auf der anderen Seite die austretenden Wässer des Nils das Zerstörungswerk fortsetzten.

Gegenwärtig ist der Tempel durch Dammbauten vor der Überschwemmung gesichert, am Ufer erheben sich stattliche Pumpenstationen mit hohen Schloten und mächtige, stählerne Bewässerungsrohre ragen wie die Läufe gewaltiger Festungsgeschütze in den Nil hinein. Die Wüste aber, im Hintergrunde, ist verschwunden und hat wogenden Feldern, grünen Fluren Platz gemacht. Das ist das Werk der Société anonyme de Kom-Ombo, über die ich, dank der Güte ihres liebenswürdigen Administrators, Monsieur J. A. Cattaui Bey, und ihres Direktors, Herrn

Walter Horschitz, einiges mitteilen kann. Die Gesellschaft besaß bei ihrer Gründung ein Kapital von 300000 L.E., das im Jahre 1907 auf 1000000 L.E. erhöht wurde. Sie hat von der Regierung 30000 Feddán am Wüstenplateau von Kom-Ombo zu 20 Piaster den Feddán (41 Pfennige) gekauft und sich überdies das Optionsrecht auf weitere 90000 Feddán gesichert. Der Preis ist nicht gerade hoch, aber das Unternehmen war dennoch ein Wagnis, denn das Plateau liegt 18—20 m über dem mittleren Niveau des Nils und noch 13 m über der maximalen Fluthöhe. So ist im vorhinein damit zu rechnen gewesen, daß das Wasser, das die Wüste in Fruchtland verwandeln soll, jahraus jahrein in kostspieliger Weise durch Pumpen herbeigeschafft werden muß. Günstiger liegt dagegen ein anderes Moment: Das ganze Plateau ist so eben, daß die jeder Bewässerungsanlage vorausgehende Nivellierung der Bodenfläche sich mit relativ geringen Mitteln erzielen läßt. Und noch eines: Der Boden ist überall von vorzüglicher Qualität, meist sandiger Lehmboden, der nur hier und da von Sandstellen unterbrochen wird und nicht allzu reich an Kochsalz ist, dem weit verbreiteten Übel der ägyptischen Böden.

Die Landseite Kom-Ombos liegt dicht an der Keneh-Assuan-Eisenbahn. Es war daher möglich zu Wasser und zu Land die riesigen Mengen von Materialien und Vorräten herbeizuschaffen, deren die Niederlassung bedarf. Die Dimensionen der Bewegung wird man nach diesen Zahlen ermessen können: Bei den Erdarbeiten zur Nivellierung des Bodens, bei dem Bau der Kanäle, der Hilfsgebäude usw. waren nicht weniger als 5000 Menschen beschäftigt. Auf den Anschlußgeleisen besorgten 8 Lokomotiven und 155 Waggons die Zu- und Abfuhr der Materialien, wozu noch 337 Zugochsen und 44 Maultiere kamen. Zum Umackern dienen vier Fowlersche Dampfpflüge zu je 30 und fünf solche zu 12 Pferdekräften. Zur Zeit meiner Anwesenheit waren zwei Pumpenstationen fertiggestellt. Die eine enthält zwei Pumpen zu je 1400 Pferdekräften und 10 Dampfkessel zu je 200 qm Heizfläche. Die andere Station besitzt nur eine Pumpe zu 1400 Pferdekräften und 4 Dampfkessel. Die Pumpenrohre heben das Wasser 18 m hoch, weisen einen Durchmesser von 2 m auf und münden in lange zementierte Rohre, die zu einem großen, beiden Pumpwerken gemeinsamen Sammelbassin führen. Die Kanäle und Rohre hatten 1907 eine Länge von 91 km erreicht, die Anschluß-

geleise eine solche von 48 km und die Schienenstränge der Agrikulturbahn eine Länge von 50 km. Die Gesellschaft läßt eine ganze Stadt in Kom-Ombo erstehen. Da gibt es Wohnhäuser, die insgesamt 1472 Wohnungen enthalten, einen gedeckten Bazar mit 63 Verkaufsständen, eine Moschee, eine Polizeiwache, Magazine und Mühlen, Stallungen und dergleichen mehr. Aus den umliegenden Provinzen, aus Keneh, Girgeh, Minieh ziehen die Ansiedler herbei und die Wohnhäuser füllen sich, ehe sie noch fertig geworden sind. Mit dem Anbau war man vorerst noch vorsichtig gewesen, hatte Nutzpflanzen aller Art, Getreide, Baumwolle, Gemüse, Obst- und Zierbäume zunächst auf kleinen Flächen ausgepflanzt: das erste Jahr nur 60—70 Feddán, dann, durch den Erfolg kühner gemacht, mehr. 1908 waren schon 21000 Feddán so weit instand gesetzt, daß man an ihre Bebauung denken konnte und nun soll in der weiteren Urbarmachung ein Stillstand eintreten. Die vorsichtigen Leiter des Unternehmens wollen erst die Rentabilität abwarten, die der regelmäßige Betrieb der erschlossenen Länder ergeben wird.

Der größere oder geringere kaufmännische Erfolg Kom-Ombos ist heute noch nicht endgültig erwiesen, aber Kom-Ombo stellt in jedem Falle eine neue Etappe auf dem Wege zur kulturellen Erschließung Ägyptens dar, besonders wichtig dadurch, daß es sich hier um eine neue Art der Urbarmachung handelt, die für ganz Oberägypten und für den Sudan vorbildlich werden und unerwartete Aussichten eröffnen könnte.

Sechstes Kapitel.

Land, Leute und Bodenproduktion im Sudan.

1. Einige Voraussetzungen der Bodenproduktion.

Slatin Pascha glaubt an die Zukunft der sudanesischen Bodenproduktion. — Möglichkeiten und Hindernisse ihrer Entwicklung. — Läßt sich der ganze Sudan in eine grüne Flur verwandeln? — Das Klima: Regen, Temperatur Winde, Luftfeuchtigkeit, Regenstürme. — Zeitweise Unerträglichkeit des Aufenthaltes. — Die tropischen Feinde des Menschen. — Transport- und Absatzschwierigkeiten. — Wechselwirkung zwischen Mensch und Land und Betrieb

Der ehemalige österreichische Reserveoffizier, Rudolf Slatin, jetzt General Sir Rudolf Baron von Slatin Pascha, ist zweifelsohne der beste europäische Kenner des Sudans. Sein Schicksal, wohl eines der merkwürdigsten Menschenschicksale der neueren Zeit, ist seit mehr als 30 Jahren mit diesem Lande verknüpft. Schon 1874 hat er Kordofan bis zu den Nubabergen bereist, ist 4 Jahre darnach in die Dienste der ägyptisch-sudanesischen Regierung getreten und war Gouverneur von Darfur, bis dieses in die Hände des Mahdis Mohammed Achmed fiel. Slatin wurde dann fast 13 Jahre als Gefangener im Sudan festgehalten, wurde zuerst in Eisen gelegt und mußte später als Leibwächter des Khalifa, des Nachfolgers des Mahdi, neben dem Pferde seines Herrn herlaufen. Jetzt ist Slatin eine der leitenden Persönlichkeiten des Landes, in dem er solange als Sklave gelebt hat, ist Generalinspektor des ganzen Sudans geworden und wegen des besonderen Vertrauens, das er bei den eingeborenen Stämmen genießt, auch in mancher wichtigen Angelegenheit, die nicht in sein Ressort fällt, der erwünschte Mittler zwischen Regierung und Bevölkerung.

Während meines ersten Besuches im Amtsgebäude des nunmehrigen Generalinspektors zu Khartum war beispielsweise gerade

der Schêch el Islam, der oberste geistliche Würdenträger des Sudans, mit einigen vornehmen Schêchs zu einer Besprechung dort erschienen. Neben solchen Berührungspunkten setzen ausgedehnte militärische Inspektionsreisen Slatin Pascha in die Lage, das Land wie kein Zweiter zu kennen und dessen Entwicklung zu verfolgen.

Und Slatin glaubt an die Zukunft des Sudans, glaubt an die Aussichten seiner wirtschaftlichen Grundlage, an eine mächtige Entwicklung der sudanesischen Bodenproduktion.

Der englisch-ägyptische Sudan umfaßt die Landschaften Nubien, Sennar, Kordofan, Darfur, das obere Nilgebiet und das Bahr el Ghazal. In administrativer Beziehung ist er gegenwärtig in 13 Provinzen unter eben so vielen Gouverneuren geteilt:

Provinz:	Hauptstadt:
1. Halfa	Halfa
2. Dongola	Merowe
3. Berber	El Damer
4. Rote Meer-Provinz	Port Sudan
5. Kassala	Kassala
6. Khartum	Khartum
7. Blaue Nil-Provinz	Wad Medani
8. Weiße Nil-Provinz	El Duesin
9. Sennar	Singa
10. Kordofan	El Obeid
11. Obere Nil-Provinz (früher Faschoda)	Kodok (früher Faschoda)
12. Mongalla	Mongalla
13. Bahr El Ghazal	Wau.

Eine einzige dieser Provinzen und nicht einmal die größte, die Bahr-El-Ghazal-Provinz, ist nach Sir Reginald Wingate, dem gegenwärtigen Generalgouverneur des Sudans, etwa fünfmal so groß als England und der Umfang des ganzen Reiches gibt dem eines Dritteils von Europa nicht viel nach. So gewaltig sind die Ländermassen, die jetzt durch die Kolonialkunst der Engländer aus der Barbarei zu neuem Leben erweckt werden sollen.

Man wagt kaum den Gedanken an die Rückwirkung solchen Geschehens auf die Weltwirtschaft zu Ende zu denken. Endlose

Strecken neuen Kulturbodens, weite Gebiete der Bodenproduktion erschlossen, die ähnlich wie in Ägypten mehrfache Ernten im Jahre tragen würden! Fast empfindet man's als Erleichterung, daß das Urbarmachen dieses Teiles von Afrika sich doch nicht gar so einfach bewerkstelligen läßt, als es zunächst den Anschein hat. Von dem Standpunkte betrachtet, den wir als den Standpunkt der Nationallandwirtschaft bezeichnet haben, werden wir der sudanesischen Bodenproduktion Hindernisse und Schwierigkeiten erstehen sehen, die sich nur schwer und schrittweise bekämpfen lassen. Die bedeutenden Aussichten der sudanesischen Landwirtschaft bestehen zweifelsohne, aber man darf sie nicht dahin deuten, daß sich der Sudan einfach in eine einzige grüne Flur, in eine blühende Ebene, wie etwa unser Marchfeld, verwandeln ließe. Die folgende Betrachtung der landwirtschaftlichen Voraussetzungen wird das unschwer erkennen lassen.

Es ist schon gesagt worden: Im Sudan hängt nicht jedes Leben vom Nil ab. Es gibt eine Anzahl anderer Flüsse, es gibt überall, wo Hügel oder Berge das sudanesische Flachland unterbrechen, Bäche, die den Weg nach tieferen Stellen suchen, es gibt schließlich viele Gebiete mit starkem Regenfall. Gerade die Regenmengen könnten, ohne Beachtung der übrigen klimatischen Verhältnisse, zu den optimistischesten Auffassungen berechtigen. In Berber (18° 1′ nördlicher Breite, 34° 4′ Länge östlich von Greenwich) ist Regen noch geradeso unbekannt wie in Oberägypten. Aber schon Suakin, das wohl nördlicher (19° 7′ nördlicher Breite), aber näher gegen das Rote Meer zu liegt (Länge 37° 20′ östlich von Greenwich) hat beispielsweise im Jahre 1904 von Oktober bis Dezember 178 mm Regen erhalten. Die von der Regierung in Khartum (15° 36′ 33″ nördlicher Breite, 32° 33′ östlicher Länge) errichtete meteorologische Station konnte im selben Jahre 130,9 mm Regen beobachten:

Juli	34,5 mm
August	76 „
September	20 „
Oktober	0,4 „

Gegen Süden und gegen die Meeresküste nehmen die Regen weiter an Stärke, die Regenzeit an Dauer zu. Es bekamen beispielsweise einige Orte nach den Aufzeichnungen ihrer meteorologischen Stationen im Jahre 1904 diese Regenmengen:

Kassala: 15° 28′ nördlicher Breite, 36° 24′ östlicher Länge

Mai	3,5 mm
Juni	3,1 „
Juli	34,4 „
August	45,5 „
September	58,5 „
Oktober	26,2 „
November	4,2 „
	319 mm

El Obeid: 13° 11′ nördlicher Breite, 30° 14′ östlicher Länge

März	17,2 mm
April	0 „
Mai	2,5 „
Juni	9 „
Juli	149 „
August	66,9 „
September	53,4 „
Oktober	6,5 „
	304,3 mm

Kodok: 9° 53′ nördlicher Breite, 32° 8′ östlicher Länge

April	18,2 mm
Mai	33 „
Juni	35,7 „
Juli	23,2 „
August	48,5 „
September	17 „
	493 mm

Wau: 7° 42″ nördlicher Breite, 27° 43′ östlicher Länge erhielt nur im Dezember keinen Regen und in den übrigen Monaten insgesamt 718 mm. Mongalla, der südlichste Ort, 5° 11′ nördlicher Breite, 31° 47′ östlicher Länge gar 912 mm Regen, der nur im Januar ganz ausblieb. Vergleichsweise sei daran erinnert, daß z. B. Wien im 50jährigen Mittel eine Niederschlagsmenge von 618 mm aufweist, von der etwa die Hälfte in die eigentliche Vegetationszeit der Kulturpflanzen fällt. Ohne die bekannte Bedeutung der Winterfeuchte für das Gedeihen der Kulturen im mindesten zu unterschätzen, wäre man darnach versucht den Zerealienbau ohne künstliche Bewässerung in den meisten Teilen des Sudans für möglich zu halten. Diese Meinung erfährt indessen sofort eine starke Einschränkung, wenn man Temperatur, Winde und den Grad der Luftfeuchtigkeit, dann die Verteilung

und die Art des Regens berücksichtigt, lauter Dinge, die die Verdunstung beeinflussen oder über den Bedarf der Kulturpflanzen an Wasser mit entscheiden.

Die durchschnittlichen Jahrestemperaturen haben, um wieder einige Beispiele anzuführen, 1904 in Suakin 27,38° C, in Khartum 28,43° C, in Kassala 27,33, in El Obeid 25,22° C und in Mongalla (5°11′ nördlicher Breite, 31°47′ östlicher Länge) 25,54° C betragen. Das gibt allerdings noch keine rechte Idee, weil die Temperaturschwankungen im Verlaufe eines Jahres sehr bedeutend sind und selbst im Verlaufe eines Monats, eines Tages stark zum Ausdruck kommen. Im April 1904 beobachtete man in Khartum eine Minimaltemperatur von 15° C und eine Maximaltemperatur von 45° C im Schatten; die monatlichen Durchschnittstemperaturen betrugen im Januar 22,85° C, im April 29,38° C, im Juni 33,34° C. Über 45° C im Schatten geht die Temperatur nicht häufig hinaus. Im Suakin registrierte man im August 1904 48° C, in Dueim im September 1904 47,5°. Aber auch ohne solche Extreme gehört der Sudan zu den heißesten Gegenden der Erde. Es läßt sich denken, um wieviel rascher die Verdunstung bei so hohen Temperaturen vor sich geht. Zudem wehen die Monsunwinde im Sudan fast das ganze Jahr über. Der Südwestmonsun bläst vom 18. Breitengrad an ununterbrochen von Mai oder Juni bis Oktober und wird nur in den südlichsten Teilen des Landes in der Nähe des Äquators von leichten Brisen abgelöst, deren Richtung kaum festzustellen ist.

Hitze und Winde verringern naturgemäß den Grad der Luftfeuchtigkeit und äußern so neben der direkten Wirkung eine indirekte, beschleunigende Wirkung auf die Verdunstung, vergrößern weiter den Wasserbedarf der Pflanzen. Während die relative Feuchtigkeit von Wien im Jahresdurchschnitt 72% beträgt, bringt es Suakin trotz der Lage an der Meeresküste nur auf 62%, Kassala auf 40,9% und Khartum sogar nur auf 30,4% relative Luftfeuchtigkeit. Und selbst Mongalla, im südlichsten Winkel des Sudans gelegen, schon dort, wo die Monsunwinde schwächer werden, hat ungeachtet seiner enormen Regenmengen eine durchschnittliche jährliche Luftfeuchtigkeit aufzuweisen, die jene von Wien unwesentlich übersteigt. Freilich, nur im Jahresdurchschnitt, denn während die Luftfeuchtigkeit in unserem gemäßigten kontinentalen Klima das Jahr über ziemlich gleich verteilt ist, wechselt sie in den Tropen außerordentlich stark. Zur

Regenzeit ist die Luft mit Wasserdampf über und über geschwängert, nachher außerordentlich trocken. In Mongalla zeigten die Durchschnittsmessungen vom Januar 1904 53,2 % relative Luftfeuchtigkeit, die Augustmessungen dagegen nicht weniger als 86,7 %.

Die Regen, oft von Sturmwinden und Gewittern begleitet, treten meist in so heftigen Güssen auf, daß das Wasser gar nicht in den Boden dringen kann und an der Oberfläche abfließt. Die Dauer und der Zeitpunkt der tropischen Regen ist nicht allerorten gleich, und der Verlauf zeigt ebenfalls gewisse Abweichungen. Im Südostsudan, wo die Regenzeit von Ende Februar bis November verteilt ist, regnet es zuerst in Intervallen von 8—14 Tagen nur mäßig, dann beginnen die Regenstürme, die immer heftiger werden und von der zweiten Hälfte des Juni angefangen alle 24 Stunden die stärksten Güsse mitbringen. Im östlichen Teile der Dongola-Provinz gehen die Regen in langen Zwischenpausen, aber oft in solchen Strömen nieder, daß sich die Wassermengen auf dem felsigen Untergrunde zu wahren Wildbächen vereinen, die auf ihrem Wege zum Nil alles hinwegschwemmen, mit sich reißen, was sie vorfinden. Im Bahr el Ghazal gibt es von April bis November fast jeden dritten Tag Regengüsse, die indessen nur zwei oder drei Stunden dauern. In den ersten Monaten pflegen sie die Begleiter fürchterlicher Gewitter zu sein.

Aus alledem ergibt sich, daß ein guter Teil des zur Erde fallenden Regens den Kulturpflanzen nicht zugute kommt, während diese wegen der erhöhten Verdunstung bedeutendere Wasseransprüche als in unseren Ländern stellen. Davon abgesehen haben die Regen im Zusammenhange mit den übrigen klimatischen Verhältnissen vielfach andere unangenehme Erscheinungen im Gefolge, die regelmäßigem Ackerbau nicht günstig sind. Sie nehmen im selben Maße gegen Süden zu wie die Regenmengen und die Üppigkeit der Vegetation. Kordofan liegt schon in einer Zone ausreichenden Regens. Der „Kharif“ oder die Regensaison dauert dort von Mitte Juni bis Ende September und wird dann von der „Shita“ oder dem kalten Wetter abgelöst, das bis Ende Februar anhält. Von März bis Juni ist die heiße Zeit. Kordofan hat ein weniger extremes Klima als andere Teile des Sudans; während der „Shita“, wenn die Winde von Norden kommen, ist es sogar ganz angenehm und gesund, und auch die

heiße Zeit kennt nur selten Maxima, die 106° Fahrenheit übersteigen, während auch dann noch die Nächte kühl und erfrischend bleiben. Aber mit der Regenzeit wird das Leben geradezu unerträglich. Die mit Feuchtigkeit geschwängerte Luft läßt die Hitze doppelt drückend empfinden; in der Nacht hält man es in den Wohnräumen kaum aus. Bis Ende Juli hat sich der Boden unter dem Einfluß der fortwährenden warmen Feuchtigkeit rings um die Hütten, überall, wo nur eine Handbreit Erde vorhanden war, mit der dichtesten Vegetation überzogen, und das schießt so beispiellos üppig in die Höhe, rankt und schlingt sich so durcheinander, daß man dessen gar nicht Herr werden kann. Der betäubende Geruch des Pflanzengestrüppes, die vielen Kröten, Frösche und Reptilien, die Moskitos und die Sandfliegen tragen dazu bei, den Aufenthalt bei Tag und Nacht noch qualvoller zu gestalten. Dabei nimmt jetzt die Malaria zu, und Seuchen, Dysenterie, Lungenleiden treten in jeder Form auch unter den Einheimischen auf und unter dem Vieh, das sie stark verringern. In Darfur soll alljährlich ein Sechstel der Haustiere während der Regenzeit zugrunde gehen. Was so eine Regensaison den Menschen für Entbehrungen und Mühen auferlegt, läßt sich erst vollends ermessen, wenn man bedenkt, daß die ganze Ackerbestellung während dieser vorgenommen werden muß. Die Shilluks, die längs der westlichen Ufer des Nils zwischen Kaka und dem No-See wohnen, sind ein ganz kräftiger, gut gebauter Menschenschlag. Die Erde, die sie bestellen, ist reich, und die Ackerkrume geht nach Untersuchungen 12 Fuß tief herab. Was die Shilluks bauen, Durra, Mais, Bohnen, Melonen, Erdnüsse, Baumwolle, Sesam, könnte prächtig gedeihen. Aber der überreiche Boden und die Regenzeit lassen auch das Unkraut üppig wuchern, und die jungen Kulturen können nur durch ununterbrochenes Jäten vor dem Ersticken bewahrt werden, durch unendliche Mühe vor den Schäden des Hochwassers. So kommt es durch die ermüdende, schwächende Arbeit dahin, daß der offizielle Regierungsbericht sagen konnte, es gebe gar keine Europäer, die so heruntergekommen und mager wären wie die Shilluks nach der Ackerbestellung zur Regenzeit. Dennoch muß diese ausgenützt werden, denn das Land der Shilluks, das von Oktober bis Dezember überschwemmt ist, trocknet nachher so rasch aus, daß bis zum April selbst alle Bäche ihr Wasser gänzlich verloren

haben. Noch weiter südlich, im Gebiete des Bahr el Ghazal, finden sich ausgedehnte Sümpfe vor. Die Eingeborenen kennen ihre gefährliche Nachbarschaft und die der Inundationsgebiete. Sie bauen ihre Dörfer niemals nahe der Ufer, sondern wenigstens eine Meile landeinwärts davon. Vermutlich wollen sie dadurch auch den Moskitos einigermaßen entgehen. Aber der Malaria und den anderen Krankheiten, die die Regenzeit dort in furchtbarer Weise mit sich bringt, können sie doch nicht entfliehen. Die Eingeborenen leiden weniger als die Ägypter und Europäer unter der Malaria; aber rund 80 % aller Erkrankungen im Gebiete des Bahr el Ghazal sind darauf zurückzuführen.

Recht wenig vorteilhaft für die Ausbreitung der Bodenproduktion sind auch die Transportverhältnisse. Überall drängt sich die Wüste oder die Steppe zwischen Kulturfläche und Absatzgebiet. Ihre Passierung auf Karawanenwegen ist entsetzlich mühsam und beschwerlich, und auch der Verkehr mittels Kamelen die erstaunlich lange ohne Wasser aushalten, findet in der totalen Wasserlosigkeit mancher Gegend seine Einschränkung. Selbst in der reichsten und blühendsten Provinz des Sudans, in Dongola, sind die guten Verbindungen nur am Nil und seinen Ufern zu finden. Die Abkürzung von Dongola nach Merove am rechten Nilufer führt schon 100 Meilen durch vollkommen wasserlose Wüste. Gegen so absoluten Wassermangel kämpfen auch die Eisenbahnen einen schweren Kampf. Die bisherige Hauptlinie der Sudanbahn, von Wâdi Halfa nach Khartum, führt 925 km weit fast ausschließlich durch die Nubische Wüste und die in der trockenen Zeit kaum wasserreichere Bajûdasteppe. Jeder Güterzug muß daher 7000 Gallonen Wasser mitführen, was den Wert der Bahn stark herabsetzt.

Neben der Wasserlosigkeit erschweren im Sudan noch andere Gründe den Verkehr. Da sind glühende Luftwellen, die mitunter im Sommer bei heißem Wetter plötzlich auftreten und schon manche Karawane zwischen Korosko und Abu Hamed vernichtet haben. Oder man hört von fürchterlichen Staubstürmen, die namentlich im Distrikt von Suakin in den Monaten, die der Regenzeit vorausgehen, auftreten. Sie machen es unmöglich, auch nur meterweit vorauszublicken, der Wanderer verfehlt seinen Weg und geht elend zugrunde. Im Sommer 1891 ist eine Truppe Regierungskavallerie zwischen

Tokar und Suakin von so einem Sturme überrascht worden und hat einen großen Teil ihrer Leute und Tiere verloren.

Zur Regenzeit wird der Verkehr wieder auf andere Weise unterbunden: Der lehmige, schwere Boden versumpft ganz und gar. Solche schwarze Erde unterbricht schon in Kordofan längs der Nilufer vielfach den leichteren Sandboden. Sobald der Regen aufgehört hat und der Fluß fällt, trocknet der Boden aus und wird rissig. Pfade, die einige Zeit hindurch benutzt werden, sind dann erst recht schlecht gangbar. Im Bahr el Ghazal ist ein großer Teil des Landes während der Regensaison vom Mai oder Juni bis November überflutet und unpassierbar. Im Kampfe gegen die Trockenheit ist das Kamel, das hauptsächlichste Transportmittel des Sudans, eine wichtige Hilfe; es versagt gänzlich gegenüber der Unwegsamkeit, die durch Nässe hervorgerufen wird. Nässe verträgt das Schiff der Wüste gar keine. Die Sudanesische Regierungspost hat eine Zeit hindurch auch während der Regenzeit Kamele verwendet, diese sind aber fast alle eingegangen. Nicht viel mehr Glück hatte man im Bahr el Ghazal mit Eseln und Maultieren. Die Ursache davon wurde in den schlechten Wegen und in giftigen Gräsern gesehen; man erzählt aber auch von einer Fliege, die der gewöhnlichen Pferdefliege ähnelt und Esel, Maultiere und Rinder angreift. Sie tritt am häufigsten in Wau auf, und die gestochenen Tiere sollen in derselben Nacht erkranken und zugrunde gehen. Am Bongofluß hat Major G. R. Griffith eine Art Tsetsefliege (Glossina morsitans) entdeckt, die indessen nur den Tieren, nicht den Menschen gefährlich wird. Der Karawanenverkehr im Sudan wird ausschließlich durch Tragtiere bewerkstelligt; erst in der allerletzten Zeit hat die Regierung versucht, eine Art starker mit Ochsen bespannter Wagen („rough carts"), nach dem Vorbilde der in Ostafrika und speziell bei den Buren gebräuchlichen, einzuführen.

Die Morastbildung macht den Verkehr zeitweise gerade so unmöglich wie der allzu üppige Graswuchs während der Regenzeit. Im Distrikt von Gedaref im Zentralostsudan gibt es Stellen, wo das Gras 3—5 Fuß, mitunter bis zu 15 Fuß hoch den Boden bedeckt. Wird dieses Gras nachher von der Tropensonne getrocknet, so ist es für Wanderer wie für Reiter gleich undurchdringlich. Mühsam gelangt man dann auf den Spuren vorwärts, die etwa ein Nilpferd oder eine Herde von Elefanten in dem

Dickicht hinterlassen hat. Oder man legt Feuer an das trockene Gras, um den Weg frei zu bekommen und die wilden Tiere fernzuhalten. Diese Feuer sind schon mancher Kultur gefährlich geworden. Die Wälder des Bahr el Ghazal mit ihren Tamarinden, Rubiaceen, Euphorbiaceen u. a. m. wissen davon ebenso zu erzählen wie die Gummiakazien Kordofans. Der, mit Ausnahme der östlichen Grenzen sowie einiger Teile Südkordofans, des Bahr el Ghazal und Darfurs fast ganz flache Sudan bietet deshalb wohl theoretisch, nicht aber in Wirklichkeit leichte Verkehrswege. Von seinen Flüssen ist der Nil nördlich von Khartum das ganze Jahr über schiffbar, die fünf Katarakte sind es nur zuzeiten. Der Blaue Nil kann von Januar bis Juni nicht befahren werden, der Weiße Nil, wohl bis Gondokoro in Uganda schiffbar, besitzt in den berüchtigten Pflanzenbarren des Oberlaufes ein gefährliches Schiffahrtshindernis. Diese Barren ziehen sich kilometerweit hin und reichen 10—15 Fuß unter die Oberfläche des Wassers hinab. Der Sobat und der Baro sind von Januar bis Mai für Dampfer nicht fahrbar.

Neben der Feuer- und Wassernot, neben so mancher Erschwerung des Verkehrs, welche die wirtschaftliche Entwicklung des Landes niederhält, gibt es dann noch andere Plagen für die sudanesische Bodenproduktion. Man kann sich als europäischer Landwirt gar nicht hineinfinden, wenn man von Viehverlusten hört, die im Oberlauf des Nils durch Krokodile verursacht werden, oder von den wilden Elefanten, die dort die Durrafelder zusammentreten. Das Vieh leidet auch durch eine Art Guineawurm, der zwischen die Klauen eindringt. In Kordofan vernichten große Raupen, „Surffa“ genannt, mitunter das Getreide vollkommen, und was sie stehen lassen, wird oft von Heuschrecken heimgesucht. Hat man die Frucht, allen Gefahren und Erschwerungen zum Trotz, glücklich heimgebracht, dann ist sie wohl ein Wertobjekt für den eigenen Gebrauch und die Bedürfnisse der nächsten Umgebung. Aber was darüber hinaus erzeugt wird, hat nicht ständigen Handelswert wie in zivilisierten Ländern. Es fehlt an geregeltem Handelsverkehr, es fehlt an der Sicherheit, das Produkt jederzeit absetzen zu können. Die Entfernung des nächsten Marktortes wird durch die Beschwerlichkeit des Verkehrs vervielfacht, der Wert des Produktes unendlich vermindert. Im selben Maße verringert sich der Anreiz, über den eigenen Bedarf zu produzieren.

Man sieht, daß es doch nicht gar so einfach ist, die Landwirtschaft in diesem Teile Afrikas zu erwecken. Sie findet ihre Feinde im Steppenklima des Nordens und im Tropenklima des Südens, und die natürlichen Voraussetzungen des Landes bieten der Pflanzenkultur wohl manche Aussicht, aber noch lange keine Sicherung. Dabei äußert sich die gegenseitige Einwirkung von Bevölkerung und äußeren Bedingungen auf der primitiven Stufe des sudanesischen Ackerbaues ungleich stärker als bei höherer Kultur. Die Bodenproduktion unterliegt Einflüssen im weitesten Maße, mit denen zivilisierte Länder gar nicht rechnen müssen. Wenn jetzt der Versuch gemacht werden soll, das ungeheuere Gebiet vom Standpunkte seiner landwirtschaftlichen Eignung wenigstens oberflächlich zu charakterisieren, so wird uns diese besondere Wechselwirkung von Mensch und Land und Betrieb überall entgegentreten.

2. Der nubische Teil des Sudans.

Ackerbau in Dongola. — Nomadenleben und „Wadi"-Bau in der Bajudasteppe. — Die sogenannte „Nubische Wüste" und ihre Kulturstätten. — Anpflanzungen in Berber. — Im Distrikt von Suakin. — Die Provinz Kassala und die Landwirtschaft am Gashflusse.

Der nördliche, nubische Teil des anglo-ägyptischen Sudans, der von Wâdi Halfa bis zum Parallelkreise oberhalb Khartums reicht, steht durch Lage, Geschichte, Bevölkerung und Klima Oberägypten fast näher als den übrigen Gebieten des Sudans. Seine reichste, blühendste Provinz ist Dongola. Dieses hat wie alle Gebiete des Sudans seine Wüsten und seine fast wasser- und vegetationslosen Steppen. Aber an den Ufern des Nils ist der Boden reich an fruchtbaren Sedimenten und bei genügender Bewässerung für alle Kulturpflanzen geeignet. Die Bewässerung wird durch den alljährlichen natürlichen Austritt des Nils herbeigeführt, nebenbei aber auch durch ein paar Tausend Sâkijes ägyptischer Art und, wie der offizielle Bericht hervorhebt, durch eine zunehmende Anzahl von Shadûfs, denen sich 1904 sogar zwei Pumpen zugesellten. Da die Regenmengen dort ganz unzureichend sind, findet die Kultur gewöhnlich 200—300 m vom Flusse ihr Ende und erstreckt sich nur an wenigen Stellen bis zu drei englischen Meilen ins Land hinein. Gebaut wird Durra, Mais, Gerste, Weizen, Sesam, auch Baumwolle; daneben gibt es im Frühjahr

und Herbst reichlich Melonen und Zitronen. Längs des Nils erblickt man Dattelpalmen in ziemlicher Anzahl, die im Oktober oder November, also früher als in Ägypten, Tunis oder Tripolis, reif werden und von glänzender Qualität sein sollen. Die Dumpalme, vereinzelte Tamarindenbäume finden sich gleichfalls vor, daneben Mimosen und die Suntakazie, deren Holz man zum Bau der Sâkîjes verwendet. Senna wächst viel und wird von den Arabern gesammelt und in Assuan auf den Markt gebracht. Dongola besitzt alle Vorbedingungen zu einer Bodenkultur im Stile Ägyptens: ein relativ gesundes Klima, das fast fieberfrei und nur von Juni bis September etwas heiß und entnervend ist, breite Wege auf beiden Seiten des Nils, die im Verein mit der Nilschiffahrt und einigen Karawanenwegen durch die Wüste, guten Verkehr ermöglichen; Dongola wird seit 1900 durch die Militärbahn von Halfa nach Khartum durchquert und besitzt schließlich eine seßhafte Bevölkerung von mehr als hunderttausend Berbern, neben etwa 2000 nomadisierenden Arabern und Bischarin (Nachkommen äthiopischer Urvölker). Die Berber oder Nubier haben wir als fleißige Ackerbauer bereits in Oberägypten kennen gelernt. Sie sind friedlich und gutmütig veranlagt, bewohnen in Dongola weit netter und sorgfältiger gebaute Häuser aus Schlamm und Steinen als die Fellahs Ägyptens, stehen ihren ägyptischen Berufsgenossen aber sonst in der Kunst des Ackerbaues stark nach. In bezug auf Bodenbearbeitung und Bodenbestellung hätten sie von diesen viel zu lernen. Die Erträge sind deshalb trotz aller guten Vorbedingungen recht geringe, wogegen allerdings der größte Teil des Bodens drei Ernten im Jahre trägt, meistens zwei Ernten Durra und eine Ernte Weizen oder Gerste. Der Verlauf ist folgender:

Anbauzeit	Erntezeit	Anzahl der Ernten im Jahr	Ertrag auf gutem Land pro Hektar
	Durra		
Juni u. September	August u. Dezember . . .	2	9—12 Mc
	Mais (Durra Shami)		
Juni	August	1	
	Weizen		
Dezember	März	1	8—9 Mc
	Gerste		
Dezember	Februar	1	
	Sesam		
September	Ende Oktbr., Anfang Novbr.	1	

In den weiten Gebieten abseits des Nils gibt es auch in dem reichen Dongola fast keine Vegetation. Westlich vom Flusse zwischen Halfa und Kerma zieht sich die Wüste bis an die Ufer heran. Nur hier und da in irgendeinem Winkel, wo sich gerade ein wenig Wasser nach einem der seltenen Regen angesammelt hat, findet sich vielleicht einmal spärliches Grün vor. Meistens aber zieht der Frühling übers Land, ohne auch nur eine Spur tierischen oder pflanzlichen Lebens zu bringen. Selbst die wenigen Oasen sind unbewohnt und werden nur hier und da von umherschweifenden Hawawir- oder Kababish-Arabern auf der Suche nach Natron oder wilden Datteln berührt, oder von Bedaiat-Arabern, die nördlich von Darfur leben und ihre Kamelherden bis hierher treiben. Die Kamele finden ja überall genügend Nahrung, wo überhaupt noch etwas wächst, und die trockenen Gebiete gelten sogar als besonders geeignet für die Zucht leistungsfähiger und genügsamer Tiere. Die Bajûdasteppe, berühmt durch ihre leichten und schnellen Kamele, bietet diesen kaum mehr als hier und da junge Zweige vom „Samr", die sukkulenten Blätter des Marakhdornbusches und das Kamelgras „el gau". Wenn die alljährlich nicht gleichen Regenmengen einmal stärker ausfallen, bauen die nomadisierenden Araber der Bajûdasteppe, besonders in den südlicheren, regenreicheren Distrikten, wohl einmal Durra in die „Wadis". „Wadis" nennt man die mehr oder minder sichtbaren Vertiefungen, die der Regen in den Boden gewaschen hat, ausgetrocknete Wasserläufe, in denen immerhin noch mehr Feuchtigkeit zurückgeblieben ist als in dem umliegenden Erdreich. Diese „Wadis" spielen in der Bodenproduktion des Sudans eine gewichtige Rolle. Sie sind nicht bloß die Kulturstätten aller Gegenden, die nicht an einem Flusse liegen und keinen genügenden Regenfall haben, sondern auch die Standorte der besten natürlichen Weiden. Das tritt uns gleich in der sogenannten „Atbai" recht anschaulich entgegen. Diese von nomadisierenden Bisharin und Amarar- u. a. Arabern bewohnte Gegend wird auf den meisten Karten als „Nubische Wüste" bezeichnet. Obwohl sie namentlich im südlichen Teile noch wenig erforscht ist, läßt sich heute doch schon sagen, daß man die Bezeichnung Wüste nicht auf das ganze Gebiet anwenden kann. Es gibt zwischen dem Nil und dem Roten Meer eine Menge von Hügeln, denen eine Anzahl von Flüssen und Bächen

ihren Ursprung verdanken. Die sonst so spärliche Vegetation erreicht in den „Wadis“ aller dieser Gewässer nach gutem Regen außerordentliche Fülle. Die sind freilich unsicher; man kann niemals darauf rechnen, an einer Stelle wieder Weide anzutreffen, wo solche im Vorjahr prächtig gediehen ist. Immerhin läßt sich doch voraussetzen, daß Schafen, Kamelen, Schafen, Ziegen in irgendwelchen tiefen Stellen des Gebietes alljährlich gute Nahrung geboten sein wird. Der größte Fluß der Ost-Atbai, der Di-ib, bildet ein weites Bassin, ein Meile breit und 8—10 Meilen lang, das nach dem Verschwinden des Wassers der Bodenkultur reiche, alluviale Böden zur Verfügung hält. Die Araber bauen dort alljährlich an verschiedenen Stellen ihre Durra und gewinnen gute Erträge.

In der Provinz Berber ist die Kultur auf die Ufer des Nils beschränkt. Sie spielt sich ähnlich wie in Dongola ab, mit dem Berber die meisten Voraussetzungen, Klima, Art der Bevölkerung, sogar die Lage an der Halfa-Khartum-Bahn gemeinsam hat. Die Nilufer in der Berberprovinz zwischen Abu Hamed und der Einmündung des Atbara in den Nil zeigen bis nun weniger häufig Anpflanzungen als Dongola; die Datteln sollen auch in Berber qualitativ minder sein. Dafür erzählt man von höheren Durchschnittserträgen als in der anderen Provinz. Als Durchschnittserträge Berbers werden angegeben:

Gerste	pro Hektar	12—13	Mc,
Weizen	„ „	10—11	„
Durra	„ „	16	„

Die seßhaften Berber verstehen es, mit der Bodenproduktion noch ein weiteres Gewerbe zu verknüpfen. Sie verarbeiten das Stroh der Dumpalme zu Matten, Sandalen, Mützen u. dgl. und treiben ganz schwunghaften Handel damit. Die Wüste im Norden von Berber gilt als gute Kamelzuchtgegend.

Von der Stadt gleichen Namens, von Berber aus führt ein 242 englische Meilen langer Wüstenweg nach Suakin. Der Weg passiert unmittelbar nach dem Verlassen von Berber eine riesige Ebene mit anscheinend sehr fruchtbarem Boden. Man wäre versucht, zu glauben, daß sich hier zwischen Nil und Atbara durch Bewässerung enorme Kulturstrecken gewinnen ließen. Der Distrikt von Suakin hat den Hauptsitz seiner landwirtschaftlichen Zukunft zweifelsohne in der Ebene von Tokar. Am Barakafluß gelegen ist ihr reicher Boden für Baumwolle ebenso geeignet wie

für alle anderen Kulturpflanzen. Vorläufig läßt die Regelmäßigkeit des Ackerbaues noch zu wünschen übrig; denn die natürliche Überflutung durch den Baraka tritt alljährlich in sehr ungleichem und oft ganz unzureichendem Maße auf. 1904 wurden 7425 Feddán mit Baumwolle bepflanzt und davon 29039 Kantars geerntet. Im Distrikt von Suakin ist wohl die seßhafte Bevölkerung wegen der Unsicherheit der Jahresernten nicht zahlreich, dafür blüht das Nomadentum mit allen seinen Auswüchsen dort noch sehr. 1904 hat man die seßhaften Einwohner mitsamt denen der Hafenstadt nur auf 14000 geschätzt, die nomadisierenden Araber dagegen auf mehr als 50000 Köpfe. Die sind ununterbrochen das ganze Jahr über unterwegs, nur dort vorübergehend haltmachend, wo es gerade geregnet hat oder gute Weide sich vorfindet. Die nomadisierenden Araber von Suakin, deren Hauptstämme die Amarar und die Hadendoa sind, wohnen in zeltartigen Hütten aus Strohmatten, die über gekrümmte Baumzweige gebreitet werden. Soll der Marsch weiter gehen, dann werden Zelte, Weiber, Kinder und die wenigen Habseligkeiten rasch auf die vorhandenen Kamele und Esel geladen, Rinder, Schafe, Ziegen vorausgetrieben, während die übrige Karawane nachfolgt. Diese Nomaden unternehmen übrigens, durch die Nähe der Meeresküste begünstigt, noch immer von Zeit zu Zeit Sklavenjagden und sind deshalb eine rechte Plage für Bevölkerung und Regierung.

Die Provinz Kassala besitzt im Gashfluß einen wichtigen Kulturfaktor. Er bringt alljährlich zur Zeit der Hochflut aus seinem Ursprungsland Abyssinien befruchtenden Schlamm mit, und wenn die Flut so um den Anfang des Juli herum die Hauptstadt Kassala erreicht hat, wimmelt es in seinem Bette von Fischen, die von den Bewohnern leicht gefangen werden. Die Bewohner der Stadt Kassala, unter denen die Halenga-Araber vorherrschen, gelten als treffliche Ackerbauer. In der Stadtnähe wird mit Hilfe des Gashflusses ein treffliche weiße Durraqualität gebaut. Man nennt sie „Taulib“ und schätzt sie der besten Nildurra gleich. In guten Regenjahren kann man manchmal daran denken, noch eine zweite Ernte (Naggad genannt) mit Hilfe der natürlichen Niederschläge zu gewinnen, die dann Ende Oktober reif wird. Das Getreide wird von Schwärmen kleiner Vögel und von Heuschrecken devastiert; es leidet auch stark unter einer besonderen Art von Brand, dem „El Asal“, im Gordon College zu Khartum als „Aphis Sorghi“ bezeichnet.

Die Art, wie der Fluß zur Bewässerung herangezogen wird, ist noch sehr primitiv und wenig ökonomisch. Sâkîjes und bessere Bewässerung durch Brunnen weisen zahlreiche Gärten der Stadt auf. Oberhalb der Stadt Kassala deuten üppiger Graswuchs an den Ufern des Gash und eine ununterbrochene Reihe von Dumpalmen auf reiche Fruchtbarkeit hin. Aber dort gibt es gerade so wenig ständige Bevölkerung als südlich der Stadt, in der flachen wasserlosen Ebene. Und auch die Ufer des Atbara und seiner Nebenflüsse, des Bahr el Salam, des Angareb und des Setit, sind fast gänzlich unbewohnt.

Die Flußufer besitzen vielfach ausgezeichneten Baumwollboden; dieser wird aber während der Regen morastig und gänzlich unpassierbar. Nachher macht auch hier dichter, hoher Graswuchs die Gegend unzugänglich. Dem Versuche, den natürlichen Austritt der Flüsse zu regeln, irgendein Bewässerungssystem einzuführen, begegnet man nirgends und folglich kaum hier und da den Anfängen einer Bodenbestellung.

Nur während der trockenen Zeit erwacht das Leben an den Ufern. Am Gashfluß suchen dann Tausende Stück Rinder und Schafe der Beni-Amer- und der Baria-Araber ihre Nahrung, an den übrigen Flüssen die der Hadendoa-Araber, der Bisharin und anderer. Am Setit gibt es eine kleine Niederlassung der Hamran-Araber, die aber keinen Ackerbau treiben und von der Jagd leben. Sie gelten als außerordentlich kühne Jäger und benützen weder Flinte noch Bogen, sondern eine Art Wurfspeer. Die Ufer des Bahr el Salam und des Angareb werden sich wohl nicht leicht kultivieren lassen. Dort wechseln felsige Klippen mit tiefen Sümpfen ab, in denen zahlreiche Krokodile und Nilpferde hausen. Der Atbara und der Setit haben ihr Bett stellenweise bis zu 150 Fuß tief in die Alluvialebene gegraben, die sie durchfließen, und die Uferränder weggeschwemmt und in tiefe Klüfte gespalten. Auch da gibt es demnach Kulturhindernisse aller Art.

3. Der zentrale Ostsudan.

Die Landschaft Sennar und ihre Kulturadern, der Weiße und der Blaue Nil. — Bei den Dinkas. — Baumwollbau am Dinder. — Flüchtiges Leben in der Ebene von „El Butana“. — Die Gärten von Gedaref. — Merkwürdiger Ackerbau bei den Takruri-Negern.

Es ist kein Zufall, daß der zentrale Ostsudan von alters her die Hauptstädte mächtiger Reiche beherbergt hat. Dort liegt

Shendi, die einstige Residenz der Königin von Saba, die Hauptstadt des alten Königreiches von Meroe, dort Khartum, die Kapitale des früheren ägyptischen und des jetzigen englisch-ägyptischen Sudans; kaum drei Meilen davon entfernt Omdurman, die Hauptstadt des Mahdistenreiches. Dieser Teil des zentralen Sudans hat eben schon stärkeren Regenfall und überdies am meisten Wasserläufe vom ganzen Sudan aufzuweisen: den Weißen Nil, die Hauptlebensader des Landes, und dessen Nebenfluß den Blauen Nil, in den wieder Dinder und Rahad ihren Weg finden. Der Weiße und der Blaue Nil umschließen die Provinz Sennar, im engeren Sinne auch Dschesiret oder Gezira, d. h. Insel genannt. Sie reicht von dem Vereinigungspunkte der beiden Flüsse, von Khartum bis Fazogli, und bildet das fruchtbarste und engbevölkertste Gebiet des Reiches. In der Nähe von Khartum ist der Boden dieser riesigen Alluvialebene noch sandig; er wird aber reicher und reicher, je weiter südwärts man fortschreitet. Die Kulturentwicklung ist freilich nicht in gleicher Richtung gefolgt. Seßhafte Stämme gibt es zwar überall an den Ufern des Weißen und des Blauen Nil, aber gerade der nördliche, von Natur aus ärmere Teil besitzt dichtere Bevölkerung, eine höhere Kulturstufe. Namentlich am Blauen Nil sieht man bis zum Orte Sennar vielfach Uferkulturen, die mittels Sâkîjes bewässert werden. Von dort ziehen sich die Dörfer und Ansiedelungen bis an den Weißen Nil hinüber, und die Durrafelder erstrecken sich in ununterbrochener Folge meilenweit längs der Flußufer. Nach und nach gegen Süden zu wird die Kultur dann geringer, und die Einwohner nehmen trotz des reichen Bodens selbst an den Ufern an Zahl ab. Das Innere des Distriktes wird im Norden noch von Halbnomaden bewohnt, die während der Regenzeit im Innern weiden oder ihre Durra bauen. In der trockenen Zeit ziehen sie zu den Flüssen, wo sie dann geeignete Tränke und Weide für ihre Herden finden, und der zurücktretende Nil läßt den Boden in einem Zustand zurück, der zur Ackerbestellung geeignet ist.

Der südliche Teil ist nahezu unbewohnt. Der Wassermangel der trockenen Zeit, der schwammige, ungangbare Boden der Regenperiode begründen das zur Genüge. Dabei wird das Dorngebüsch an den Ufern immer dichter und undurchdringlicher. Noch weiter südlich verdrängen Wälder mit hohen Tamarinden, Dumpalmen, Sykomoren, baumartigen Euphorbien und allen

möglichen Akazienarten das niedere Dschungel. Die Wälder werden streckenweise durch ausgedehnte Marschen unterbrochen, die in der trockenen Zeit ausgezeichnete Weiden abgeben. Das Gras erreicht dort eine Höhe von 8—10 Fuß. Die Eingeborenen haben eine Art Weidekultur eingeführt. Sie besteht darin, daß das trockene Gras verbrannt wird, um dem kommenden Platz zu schaffen.

Im Sennar wird viel Baumwolle gepflanzt. Am Weißen Nil bei Khartum legt man den Samen im Juli, wenn der Nil schon stärker gestiegen ist, und kann dreimal pflücken, bevor dieser im Februar seinen niederen Wasserstand erreicht hat. Sesam wird zum eigenen Bedarf gebaut, im Norden mit Hilfe von Shadûf- oder Sâkijebewässerung. Auch Weizen kultiviert man so und sät ihn im November, um ihn nach drei Monaten zu ernten. Die Durchschnittserträge werden mit 5 ardeb pro Feddán (16 Mc pro Hektar) angegeben. Die Hauptfrucht des Sennar bleibt indessen die Durra, von der die Sorte „Feterita" gebaut wird. Die Eingeborenen rechnen mit 96—360fältigem Ertrage des Saatquantums, das indessen sehr gering bemessen sein muß, da die Erträge nur 3 ardeb pro Feddán (10 Mc pro Hektar) betragen sollen.

Der Norden von Sennar beherbergt ein rechtes Völkergemisch: Araber, Neger, Nubier. Der Süden dagegen bleibt die Domäne der eingeborenen Negerstämme, deren niedrige Kulturstufe und mitunter merkwürdige Gebräuche auch dem Ackerbau und der Viehzucht das Gepräge verleihen. Am Weißen Nil von Jebelein südlich wohnen die Dinkas. Sie sind wenig intelligent und ganz besonders unzugänglich für jede Neuerung. So konnten sie lange Zeit nicht dazu gebracht werden, sich zum Transporte der Lasttiere zu bedienen, und das nur deshalb, weil ihre Vorfahren keine benutzt hatten. Sie fanden, daß ihre bisherigen einzigen Transporttiere, ihre Weiber, die Lasten ganz gut weiter wie bisher auf den Köpfen fortschaffen könnten. Die männlichen Dinkas gehen, mit Ausnahme einiger älterer Leute, die in Kairo als Sklaven gedient haben und unter der jetzigen Regierung repatriiert wurden, splitternackt. Dafür sind sie stets speerbewaffnet und tragen das Haar, mit rotem Schlamme pomadisiert, in höchst kunstvollen phantastischen Frisuren. Als Lager dient dem Dinka die Asche des Kuhdüngers, dessen reichliche Spuren der Körper auch am Tage zeigt. Die

verheirateten Weiber binden vorn und hinten einen Lederschurz um, die Mädchen begnügen sich mit einem Gürtel aus Glasperlen. Die eigentümlichen Sitten bei den Dinkas sind der Viehzucht günstig. Sie behandeln die Tiere gut, weil sie manchem wertvollen Stücke ihrer Herde denselben Einfluß auf ihr Schicksal zutrauen als dem Geiste irgendeines verstorbenen großen Schêchs. Sie schätzen das Vieh aber auch, das ihnen die einzige Form des Reichtums darstellt, den einzigen Kaufpreis ihrer Weiber. Und Moral und Unmoral und alle die heiligen Güter der Hausehre finden bei den Dinkas ihre Umwertung in Form von Rindern. Ist die junge Frau vor der Hochzeit verführt worden, dann kann der Mann sie heimschicken oder behalten. Entscheidet er sich für das erste, dann erhält er vom Vater das als Kaufpreis gezahlte Vieh zurück, das der Verführer dem schwergekränkten Vaterherzen ersetzen muß. Behält der Mann aber die Frau trotz ihres Makels, dann muß der Verführer ihm den Kaufpreis, natürlich wieder in Vieh, zurückerstatten. Für Geschlechtskrankheiten macht man ausschließlich den Verkehr unter Blutsverwandten verantwortlich. Läßt sich ein schuldtragender Verwandter nicht ermitteln, dann müssen alle männlichen Familienmitglieder, die überhaupt in Verdacht kommen können, dem Vater Strafen in Form von Vieh erlegen. Der Begriff der Blutsverwandtschaft wird weit genommen. Selbst unter entfernt Verwandten ist daher die Ehe verboten. Dafür darf der Dinka alle Witwen seines Vaters, die eigene Mutter ausgenommen, heiraten. In welchem Ausmaße er von dieser Erlaubnis Gebrauch macht, ist mir nicht bekannt; aber jedenfalls hat der Dinka volle Ursache, das Vieh zu schätzen und zu vermehren, das ihm über so viele Schwierigkeiten des Daseins hinweghilft.

Die 8000 Dinkas, die am Weißen Nil leben sollen, wurden 1904 auf einen Herdenbesitz von 8000 Rindern, 16000 Schafen und 13000 Ziegen geschätzt. Wenn von Rindern im Sudan die Rede ist, so handelt es sich dabei stets um das Zebu, das Buckelrind (Bos Indicus). Davon sieht man ganz stattliche Exemplare, Tiere, die kräftiger, besser gebaut als die ägyptischen Rinder erscheinen. Einen eigentümlichen Typus besitzen die sudanesischen Schafe. Sie haben lang hinabhängende Ohren, keine Wolle, sondern Haare und ähneln Ziegen mehr, denn den uns bekannten Schafarten. Andere, ägyptische Rassen, sind mir nur vereinzelt in der Nähe von Khartum und Omdurman begegnet.

Während der trockenen Zeit treiben die Dinkas ihre Herden auf die ausgedehnten Weiden, die jetzt die Marschen bieten. Beginnt die Regenzeit, dann verläßt der größte Teil wieder die Ufer und baut 20 oder 30 Meilen weiter landeinwärts seine Durra. Selten wird mehr als zum eigenen Bedarf nötig gewonnen. Nur dann und wann bringen die Weiber kleine Quantitäten zu Markt.

Von den beiden kleineren Flüssen kommt dem Dinder die größere Bedeutung in landwirtschaftlicher Beziehung zu. Künstliche Bewässerung wird an keinem der beiden versucht; man begnügt sich damit, die überschwemmten Flußufer zur Regenzeit zu bebauen. Am Dinder wird auf diese Weise sogar Baumwolle gepflanzt. Im Juli, wenn die ersten Regen eingetreten sind, legt man die Kerne aus, vier Monate danach wird zum ersten Male gepflückt. Gewöhnlich nimmt man drei Pflückungen vor, wovon die letzte das schlechteste Resultat ergibt, da die Pflanzen einstweilen unter der eingetretenen Dürre gelitten haben. In guten Jahren ergibt ein Acker Land 400—1000 Pfund rohe, von den Samen nicht getrennte Baumwolle. Ihre Faser ist nie so fein als solche von Baumwolle, die mit künstlicher, wohl verteilter Bewässerung gewonnen wurde. Am Dinder wird eine Sorte „Mumtanz" gebaut. Sie ist von Mumtanz Pascha zur Zeit des alten, vormahdistischen Reiches aus Ägypten eingeführt worden. Die Pflanze ist einjährig, während die am Blauen Nil sonst am meisten gebauten einheimischen Sorten, „Abu Hareira" und „Belwa", angeblich drei Jahre ausdauern sollen.

Reicher Boden und stärkerer Regenfall eröffnen im Osten des Blauen Nil auch abseits der Flüsse manche Nahrungsquelle. Zwischen dem Blauen Nil und dem Atbara sieht man in der erstaunlich flachen Ebene von „El Butana" zwar meilenweit weder Baum noch Strauch außerhalb der Wadis, aber zur Zeit der Regen sprießt in der El Butana vorzügliches Hantutgras, das mit den Sihapflanzen die Kamelzüchter aus allen möglichen Teilen des Sudans heranlockt. Ein oder zwei Wochen nach dem Aufhören der Regen wird das üppige Gras freilich hart und zäh, und bald liegt das Land wieder kahl und verödet da. Der Distrikt von Gedaref zeigt gleiche Zeichen von Kulturmöglichkeit, wird aber bisher nur in der Nähe des gleichnamigen Ortes bebaut. Dort gibt es eine Menge sorgfältig gepflegter Gärten mit Gemüsen, Feigen, Limonen, Flaschenbäumen (custard apples genannt) und Datteln. Diese geben dort zwei Ernten im Jahr. Auf den um-

liegenden Gründen wird einmal im Jahre, zur Regenzeit, Durra gebaut, dann Hirse, Sesam, auch Baumwolle für den örtlichen Konsum. Gedaref besitzt eine besondere Art von Durra, „Kurgi" genannt, die sehr weißes Mehl liefert.

In der Nähe der Stadt finden sich, eine Seltenheit im Sudan, einige Bäche vor, die das ganze Jahr über Wasser führen. Der übrige Teil des Distriktes ist freilich mit seinem Wasserbedarf an Brunnen gewiesen. Den Bewohnern kommt die gute Verbindung mit der benachbarten abyssinischen Grenze und der dadurch erleichterte Absatz der Produkte zugute. Es sind Takruris, aus Darfur stammende Neger. Diese armen, aber fleißigen Menschen haben eine äußerst originelle Art der Ackerbestellung ersonnen. Die eigenartige Kultur wird hauptsächlich etwa 15 Meilen nordwestlich von der Stadt Gallabat betrieben, wo eine Menge Dörfer liegen. Während das trockene hohe Gras sonst überall im November oder Dezember verbrannt wird, lassen die Takruris es gerade an den Stellen bis zum Eintritt der nächstfolgenden Regenperiode stehen, die für den Ackerbau bestimmt sind. Dann wird der Boden nicht etwa umgestochen, sondern das junge, aufsprießende Gras mit dem dürren zusammen verbrannt. Auf dem so gereinigten und mit der Asche des verbrannten Grases gut gedüngten Boden erfolgt die Aussat. Neben Durra und Hirse wird selbst Baumwolle in der gleichen Weise gepflanzt.

4. Kordofan und Darfur.

Das Erbe des Mahdi. — Kordofan und seine Landwirtschaft. — Sesamöl- und Gummigewinnung. — Eigentümlicher Wasserhaushalt. — Ackerbau mit Hindernissen bei den Nubas. — Die Shilluks. — Das Sultanat von Darfur.

Kordofan ist bis zu seiner Wiederbesetzung durch die englisch-ägyptischen Truppen im Dezember 1899 der Mittelpunkt der Herrschaft des Mahdis und seines Nachfolgers gewesen. Bei diesen war Herrschen und Vernichten gleichbedeutend, und so wurde das arme Kordofan in seiner naturgemäßen Entwicklung recht weit zurückgeschraubt. Kein einziger größerer Ort hat die böse Zeit überstanden. An der alten Straße von Tura nach der Hauptstadt El Obeid blieb kein Brunnen unzerstört, und die zahlreichen Shadûfs und Sâkîjes in dem ehemals blühenden Distrikt von Dar Hamid sind zerfallen. Jetzt erst wagt sich die Kultur schüchtern wieder ans Tageslicht, und die seßhafte wie die nomadisierende Bevölkerung besinnt sich so mancher Erwerbs-

gelegenheit, die ihr das Land bietet. Dieses ist eine ausgedehnte, rund 250000 qkm weite und von Hügelgruppen unterbrochene Ebene. Die Hügel erheben sich selten mehr als 6—800 Fuß über die Meeresfläche.

Im Norden wird die Ebene durch zahlreiche Wasseradern belebt. Im Mittelkordofan werden sie seltener und verflachen, bis der Regen schließlich keine sichtbaren Sammelkanäle mehr findet und versickert, wo er gerade fällt.

Die Wadis heben sich scharf durch ihre üppige Vegetation von der Umgebung ab. Sonst trägt der Norden auf seinem rötlichen Sandboden zur Zeit der Regen reichlichen Graswuchs, bei genügenden Niederschlägen selbst gute Ernten von Hirse. Es gibt aber auch Jahre mit geringen Regenmengen, in denen nicht einmal die Vegetation der Wadis zur Weide für das anspruchslose Dromedar genügt und die Brunnen im Lande versiegen.

An den Ufern des Weißen Nils ersetzt an mancher Stelle schwarze, reiche Erde den Sandboden. Dort schießt das Grün üppig in die Höhe, und dichtes Buschwerk findet sich vor. Hat weiter nördlich zwischen El Obeid und dem Flusse die graue Gummiakazie unter den Bäumen vorgeherrscht, so ist hier die große rote Suntmimose zu Hause.

Südlich vom 13. Breitengrad gibt es mehr Regen und tiefe Wasserläufe mit steilen Ufern. In der waldigen Gegend der Nubaberge ist das Dschungel der Schlupfwinkel von allerlei Wild, Giraffen, Antilopen Affen, Elefanten und auch zahlreichen Schlangen.

Dongola beherbergt Araber in der Ebene, die Nubas in den Bergen. Die Araber treiben als seßhafte Dorfbewohner Ackerbau oder ziehen als Nomaden mit ihren Herden umher. Im Norden von El Obeid sind diese alle Kamelbesitzer, Siat el Ilbil, im Süden Baggara, d. h. Vieh- und Pferdeeigner. Die seßhaften Araber bauen in der Nähe der Flüsse, auf den Flußinseln oder in feuchteren Niederungen Durra, Bohnen, Zwiebeln, Hirse, auch etwas Baumwolle. Sie besitzen kleine Herden von Schafen, Ziegen, einige Esel und Buckelrinder, hier und da ein Kamel.

Vor dem Beginne der Regenzeit, im Mai, wird der Boden von der Grasnarbe befreit. Dann macht man mit einem Stabe Löcher in die Erde und streut die Körner hinein. Sobald der Regen begonnen hat, geht das Getreide auf. Ende Oktober oder Anfang

November ist die Ernte. Die Hirse von Kordofan, des geringen Wasserbedarfes halber die Hauptfrucht der trockenen Gegenden, wird wegen ihrer guten Qualität gerühmt. Die Araber verspeisen sie zu flachen Kuchen („Kisra") verbacken oder gekocht als „Asida", verstehen auch ein berauschendes Getränk, „Merissa" oder „Um Bilbil" genannt, daraus zu bereiten.

In den wasserreichen Gegenden südlich von El Obeid nimmt Durra die Stelle der Hirse ein. Sie gilt ebenso zubereitet als das schmackhaftere Nahrungsmittel, dem aber geringerer Nährwert zugeschrieben wird. An das Vieh verfüttert man Durra lieber als Hirse, da diese als zu hitziges Futter angesehen wird.

Sesam, in kleineren Quantitäten überall gebaut, wird meist gleich an Ort und Stelle zu Öl gepreßt. Man verarbeitet den Samen in primitiven, aus dem ausgehöhlten Stamme einer Suntakazie hergestellten Mühlen. Am Stößel ist ein langer Seitenarm angebracht, den ein Kamel oder ein Rind im Kreise herumbewegt. Das Öl dient zum Kochen und zum Salben der Haare, der Rückstand als Viehfutter.

Im Osten Kordofans wird aus der grauen Gummiakazie, Hashab genannt, viel Gummi gewonnen und gegen Durra oder Baumwolle ausgetauscht. Es gibt dort wohlgepflegte Gummigärten, wo das Gras und die abgestorbenen Äste sorgfältig entfernt werden. Im Januar macht man Schnitte in die Rinde, aus denen dann das Gummi, bekanntlich die Wundreaktion des Gummibaumes, bei Beginn der heißen Witterung und des Saftsteigens rinnt. Das Gartengummi, „Geneina", wird alle paar Tage gesammelt und auf dem Markte weit höher bezahlt als das minderwertigere Gummi der wild wachsenden Bäume. Die ausgedehnten Wälder von roten Gummiakazien im Süden exploitiert man bisher nicht, da ihr Produkt geringen Wert besitzt.

Seßhaftigkeit und regelmäßiger Ackerbau sind ohne andauernde Wasservorräte nicht möglich. In Gegenden, wo die Brunnen oft nach den Regen versiegen, hat die Bevölkerung Mittel gefunden, um sich und das Vieh über die trockene Zeit besser hinwegzubringen. Bei vielen Dörfern sieht man künstliche Teiche, die durch Absperren eines kleinen Baches gebildet wurden. Ihr Wasser hält freilich selten länger als bis Ende Oktober an. Interessant ist der Wasserhaushalt, den die Eingeborenen mit Hilfe der Tebeldibäume (Adansonia digitata) treiben. Diese.

von Natur aus hohl, werden überdies noch künstlich ausgehöhlt, wenn sie zur Aufspeicherung von Regenwasser dienen sollen. Oben schneidet man eine Öffnung in den Stamm, die gewöhnlich so über einem starken Ast angebracht wird, daß ein Mann darauf bequem stehen kann, wenn er Wasser schöpft. Um den Stamm herum wird der Boden zu einem kleinen Becken vertieft, in dem sich während der Regen das Wasser ansammelt. Manche oben offene, alte Bäume mit Ästen, die als Rinnen dienen können, füllen sich zu der Zeit von selber, die anderen werden mittels Eimern aus dem Sammelbecken gefüllt.

Die Tebeldibäume besitzen oft einen Umfang von 7—8 m. Das Wasser in ihrem Innern wird bis zu 7 m hoch aufgespeichert und soll die heiße Zeit gut und frisch überdauern. Man kann sich denken, welchen wertvollen Besitz ein guter Tebeldibaum darstellt.

Sehr wichtig für den Wasserhaushalt sind auch die fast geschmacklosen, kleinen Melonen. Ganze Dörfer, Menschen und Tiere hängen von ihnen ab, die in der trockenen Zeit oft die einzige Wasserquelle bilden. Die Eingeborenen bauen sie an und bewahren die Ernte in Haufen für die trockene Zeit auf. Die Schalen werden nicht weggeworfen, sondern an die Ziegen verfüttert, wenn das Gras verdorrt ist.

Im Gegensatz zu den nördlichen trockeneren Gegenden, wo der Ackerbau außerhalb des Nils von der wechselnden Stärke der jährlichen Regen abhängig und oft nur in geringem Ausmaße möglich ist, erzielen die Nubas im Süden alljährlich reichliche Ernten. Die Nubas sind Schwarze mit wolligem Haar und leben in den Nubabergen, in einer Zone ausreichenden Regens. Sie sind die einzigen Bewohner Kordofans, die der Okkupation durch die Derwische erfolgreich widerstehen konnten, indem sie ihre schwer zugänglichen Wohnsitze mit festen Wällen umgaben. Die Nubas sind in früheren Zeiten von arabischen Sklavenjägern viel verfolgt worden und haben deshalb beizeiten sich zu verteidigen gelernt. Der Regierungsbericht schildert sie im übrigen als große, faule Kinder, die unausgesetzte Aufsicht brauchen würden, um dagegen geschützt zu sein, daß die Araber ihre Dummheit und Leichtgläubigkeit nicht ausnutzen. Sie bewohnen an manchen Plätzen Schlammhäuser mit flachen Dächern, meist aber Strohhütten oder rechteckige Hütten aus Holzstecken, mit Gras oder Schilf überdeckt, die „Rakubas“ genannt werden.

Die Nubas besitzen viel Vieh, namentlich Schafe und Ziegen. Die Männer gehen unbekleidet, aber immer mit Speeren bewaffnet. Wer ein Gewehr besitzt, trägt es ununterbrochen zur Schau, auch wenn die Munition dazu fehlt. Die verheirateten Weiber kleiden sich in Fellschürzen oder Baumwolle, die ledigen begnügen sich mit einem sorgfältig geflochtenen Haarschopf, einem Perlengürtel oder einer Schürze aus den Blättern der Dumpalme.

Diese sudanesischen Agrarier bauen in der ungemein fruchtbaren Ebene rings um ihre Berge hauptsächlich Durra. Dem Überfluß, den ihnen die gütige Natur schenkt, wissen sie dadurch zu begegnen, daß sie aus der Durra große Mengen von „Merissa", dem einheimischen Biere, herstellen und dieses in übermäßiger Weise genießen. Ihre Furcht vor der Sklaverei mag heute, unter dem neuen Regime, vielfach übertrieben sein, findet aber bei der Ackerbestellung einen merkwürdigen Ausdruck. Sie lassen nämlich bei der Klärung der Felder die Baumstumpfen hier und da ½—1 m hoch stehen und machen daneben Fallgruben in den Boden, an deren Basis spitze Pfähle angebracht werden. Wenn zur Erntezeit berittene Araber auf Sklavenraub ausgehen, dann stolpern die Pferde über die in der hohen Durra verborgenen Hindernisse und bringen den Reiter mit zu Fall. Der Nuba gewinnt unterdessen Zeit, in seine Berge zu entkommen.

Im Süden von Kordofan wohnen, längs des westlichen Nilufers, zwischen Kaka und dem No-See, die Shilluks, das einzige Volk des Sudans, das noch gegenwärtig unter seinem unabhängigen Könige steht. Dessen Macht ist heute freilich in vielen Dingen beschränkt. Ihre Gegend ist fast zur Gänze Grasland und deshalb auch Viehzucht ihre Hauptbeschäftigung. Die Viehzählung ergab im Jahre 1903 12173 Rinder und 63473 Schafe und Ziegen. Die Rinder sind kräftig und gut gebaut, Schafe und Ziegen dagegen klein und verkümmert, die Schafe wieder von der bereits geschilderten Art, mit langen, herabhängenden Ohren und straffem, nicht wolligem Haar. Unter den Kühen ist ein merkwürdig großer Prozentsatz unfruchtbar, weshalb Milch oft rar und gute Milchkühe ein wertvoller Besitz sind. Sie werden niemals geschlachtet, auch nicht bei festlichen Anlässen, wie die männlichen Rinder und die Hammel und Ziegen. Eine Frau kostet eine Kuh oder 3—4 Ochsen. Es läßt sich nicht leugnen, daß die Shilluks ärmer oder ungalanter als die Dinkas sind, an deren

Sitten die ihren erinnern; kostet doch bei den Dinkas ein Weib oft 20 oder mehr Rinder.

Der Ackerbau hat keine große Ausdehnung erreicht, obwohl die Ackerkrume längs des Flusses aus reichem, 4 m tiefem schwarzen Boden besteht. Im Alter von 13 oder 14 Jahren beginnt der junge Shilluk ein Stück Feld zu bestellen, um bis zur vollendeten Mannbarkeit die Mittel zum Kaufe einer Frau zu erwerben. Mehr als zwei oder drei Weiber gewinnt selten einer, aber mancher soll sein Lebenlang den Kaufpreis für eine einzige nicht zusammenbringen. Die gebauten Pflanzen sind Mais, Bohnen, Baumwolle, Erdnüsse, Sesam, Melonen. Die Produktion deckt nicht immer den eigenen Bedarf, so daß Hungersnot im Lande kein allzu seltener Gast ist. Von den vielen anderen Plagen der Shillukgegend, den Seuchen und wilden Tieren, den Löwen und Elefanten, den Nilpferden und Krokodilen, ist schon an anderer Stelle erzählt worden.

Auch Darfur unterliegt dem englisch-ägyptischen Einflusse in viel geringerem Maße als die anderen Landschaften. Der Sultan von Darfur zahlt der sudanesischen Regierung einen jährlichen Tribut und ist als deren offizieller Vertreter beglaubigt. Die Verwaltung der internen Angelegenheiten liegt indessen ganz in seinen Händen, und die Sonderstellung des Sultans kommt schon darin zum Ausdruck, daß er seine eigene Armee von Derwischen mit beiläufig 6000 Gewehren hält. Das ungefähr 500000 qkm große Darfur soll vor dem Auftreten des Mahdi 1½ Million Einwohner besessen haben und ein wichtiger Stapelplatz für den Sudanhandel gewesen sein. Jetzt ist die Bevölkerung auf die Hälfte zusammengeschmolzen, und das Land hat den Weg zu seinem früheren Wohlstande noch nicht gefunden. Norden und Nordosten bis zum zentral gelegenen Marragebirge erinnern in ihrem Charakter an den wasserarmen Teil Kordofans, während das übrige Darfur besser mit Wasser versorgt und fruchtbarer ist. Dementsprechend sind Norden und Nordosten die Domäne der nomadisierenden, Kamelzucht treibenden Araber; daneben wird im Osten in beschränkten Distrikten Hirse und etwas Durra gebaut. In einigen Depressionen findet man dort auch Sesam, Gurken, Kürbis, Wassermelonen, sogar kleine Mengen Baumwolle für den Lokalkonsum. Im Westen nimmt der Ackerbau wegen des größeren Wasserreichtums an Umfang zu. Der reichste, bestkultivierteste Teil des Landes ist die

hügelige Mitte. Die reichen Weiden an den Bergabhängen bieten dem Vieh der seßhaften Bevölkerung reiche Nahrung; auf den Hügeln wird Gemüse in terrassenförmigen Gärten gezogen, weite Flächen tragen Gerste, Weizen, Hirse, Durra, Sesam, Baumwolle. Selbst in der regenlosen Zeit zieht man im Bett der trocken gewordenen, kleinen Wasserläufe Zwiebeln und Wassermelonen.

Der Viehreichtum der Ackerbauer erstreckt sich auch auf das südliche Darfur. Dort gibt es außer dem wohlgebauten, meist gut angefleischten Buckelrind noch eine zweite langhörnige Rinderart, die an das ägyptische Rind erinnert und geradeso wenig wert zu sein scheint als dieses. Unter den Schafen findet man neben dem schon beschriebenen Langohrschafe eine Art mit langem, wolligen Haar. Überall daneben Ziegen in großer Zahl. Den Hauptteil der seßhaften Bevölkerung bilden die Fors, nach denen das Land richtiger Darfor heißt, Neger, mit auffallend platten Nasen und zurücktretender Stirn. Sie sind fanatische Mohammedaner und stehen auf einer relativ höheren Kulturstufe. Die Fors treiben neben Ackerbau auch so manches Gewerbe, verweben Baumwolle, fertigen Matten und dergleichen. Man sagt ihnen allerlei üble Dinge nach, nennt sie furchtbar eitel, unzuverlässig und heimtückisch; sie gelten aber für sehr fleißig.

In Gruppen überall eingestreut sind Takruris, die wir als gute Ackerbauer bereits in Gedaref kennen gelernt haben. Die im südlichen Darfur lebenden Araberstämme, die Baggara, züchten neben Rindern auch vielfach Pferde; kleine unansehnliche Tiere, die aber äußerst ausdauernd sind und auf dem Marsche angeblich bis zu 60 Stunden ohne Wasser auskommen. Der gegenwärtige Herrscher, Sultan Ali Dinar, der, wie seine ganze Dynastie, ein Mischling von Neger- und Araberblut ist, hat in der Gegend von Zeiadia ein Gestüt ins Leben gerufen, durch das er die heimische Pferdezucht verbessern und wiederbeleben will.

5. Der Südsudan.

Die bewegten Schicksale des Südsudans. — Die Provinzen des Bahr el Ghazal und des oberen Nils. — Das Gebiet der Wälder und des Elfenbeins. — Die Fleischfrage bei den Nyam-Nyam. — Die Anuaks als Ackerbauer. — Das Schwergewicht der Bodenproduktion liegt in der Bevölkerung. — Einige Beispiele dafür.

Der Süden ist der am wenigsten bekannte Teil des Sudans geblieben, obwohl wir viel von seinen bewegten Schicksalen wissen,

die manchmal bis nach Europa ausgestrahlt haben. Zum Süden des englisch-ägyptischen Sudans gehört ein Bruchstück der ehemaligen Äquatorialprovinz, die der Deutsche Eduard Schnitzer als Gouverneur Emin Pascha wissenschaftlich erforscht und so trefflich geleitet hat, daß sie in vormahdistischen Zeiten zu den bestverwalteten Bezirken des ganzen Reiches gezählt wurde. Zum Süden gehört auch die Obere-Nil-Provinz, die unter dem früheren Namen Faschoda einst viel von sich reden machte. Ihre Besetzung durch Marschand hat damals zu erregten Unterhandlungen und fast zum Kriege zwischen Frankreich und England geführt. Dem Süden des englisch-ägyptischen Sudans ist schließlich die Provinz des Bahr el Ghazal, des Amazonenstromes zuzuzählen, die Junker und Schweinfurth bereist und beschrieben haben.

Als die Regierungstruppen die Bahr el Ghazal-Provinz im Winter 1900—1901 wieder besetzten. glich sie nicht mehr dem Lande, das früher geschildert worden war. Die mahdistische Hochflut hatte inzwischen alle vorhandenen Kulturkeime weggeschwemmt. Mit den Wegen und Ortschaften waren die einstigen Bewohner vielfach verschwunden, waren vernichtet worden oder sind ausgewandert. Andere Gegenden des Südens hat man erst kürzlich zum ersten Male betreten. Diese sind wohl politisch, kaum aber intellektuell der Einflußsphäre der englisch-ägyptischen Regierung zuzuzählen. Kapitän N. T. Borton berichtet so von einem im Jahre 1904 erfolgten Besuche des Beristammes, der auf dem 2000 Fuß hohen Jebel Lafol-Berge wohnt, und bemerkt dazu, daß noch kein weißer Mann vor ihm dort gewesen sei.

Aus den vorhandenen Berichten scheint sich indessen das eine zu ergeben: Die südlichen Provinzen des Gazellenstromes und des oberen Nils gehören in bezug auf Bodenproduktion zu den vielversprechendsten des ganzen Sudans. Die zahlreichen Sümpfe und die großen Strecken Landes, die alljährlich überschwemmt werden, schließen den Ackerbau ebensowenig aus als das ungesunde und erschlaffende Tropenklima, das nur die Mitwirkung des weißen Mannes einschränkt. In einem Regierungsbericht vom Sobat heißt es übrigens: „Die Eingeborenen erscheinen gesund, und es ist kein Grund vorhanden, warum bei entsprechenden Vorsichtsmaßregeln nicht auch die weißen Rassen dort gesund bleiben sollten.“ Die südlichsten Teile liegen freilich inmitten der

gefährlichen „Schwarzwasser"-Fieberzone. Dagegen sind reichlicher Regen, viel Wasserläufe, üppigster Boden und eine außerordentlich reiche Tropenvegetation die verheißungsvollen Merkmale der beiden südlichen Provinzen.

Die Provinz des Bahr el Ghazal wird im Süden und Westen vom Kongo und Nil und im Osten vom Bahr el Dschebel begrenzt. Bevor ihr Hauptstrom, der Bahr el Ghazal, sich in der „No-See" genannten Lagune mit dem Bahr el Dschebel verbindet und zum Weißen Nil wird, nimmt er eine ganze Reihe von Nebenflüssen auf. Rohl, Roah, Tondy (Issu), Dschur (Djur, Sueh), Bahr el Homer, Bahr el Arab ergießen sich in diesen und bilden ebensoviel fruchtbares Gebiet in dem Lande, das sie durchfließen. Es sind zumeist 70—117 m breite Ströme, die einander in der Gestaltung der Ufer ähneln und während der Hochflut für kleine Dampfer schiffbar sein sollen. Sie ähneln einander auch darin, daß sie alle stark mit Sedd, den schwimmenden Pflanzenbarren, erfüllt sind. Die Durchfahrt der Dampfer bis Wau wurde erst möglich, nachdem es 1903 gelungen war, das Sedd im Dschur zu durchschneiden und den dadurch geschaffenen Kanal zu verbreitern und offen zu halten.

Im nördlichen Teile dehnen sich die Steppen mit hohem Graswuchs, und dazwischen liegen die ausgedehnten Sümpfe, von denen Schweinfurth erzählt. Gegen Süden und Westen steigen die Steppen zu einem mäßig hohen Plateau an. Kristallinisches Gestein durchbricht hier überall den schwarzen, tonigen Boden, der in den tiefer gelegeneren Stellen und in den Wasserläufen seine hohe Fruchtbarkeit bewahrt, selbst dort bewahrt, wo herabgeschwemmter Sand sich dazu gesellt. An den Flußufern gibt es reichsten Alluvialboden.

Der Ackerbau hat bis jetzt nur wenig Gebrauch davon gemacht. Am Hochplateau werden Mais, Durra, Sesam, Hirse, verschiedene Gemüse gebaut, aber in so geringem Umfange, daß jeder Militärposten der Provinz sich sein Getreide selbst produzieren muß. Der Boden wird im April vorbereitet und der Samen im Mai ausgelegt. Im November oder Dezember erfolgt die Ernte, die einzige im Jahr, die man dem Boden dort abgewinnt.

Sonst ist die Provinz das Gebiet der Wälder und des Elfenbeins geblieben. Was sollte die Menschen auch zu regerem Acker-

bau führen, da die Natur ihnen die Sorge um die Nahrung so leicht gemacht hat und den Anlaß zu Bedürfnissen so gering. Die elenden Gras- oder Schlammhütten schützen genügend gegen die Unbill des dortigen Klimas; Kleidung ist bei der hohen Temperatur nur überflüssiger Ballast. Man begreift es gar nicht, warum unter diesen, anscheinend dem ganzen Süden eigentümlichen Verhältnissen manche der durchweg negroiden Stämme sich geistig besser entwickelt und eine höhere Stufe des Ackerbaues erreicht haben als andere. Im Bahr el Ghazal ragen so die Nyam-Nyam durch ihre Intelligenz hervor. Sie sind heller gefärbt als die anderen Sudanneger und bezeichnen sich selbst als „weiße Männer". Oberst Sparkes nennt die Nyam-Nyam das fortschrittlichste Volk des ganzen Sudans. Ihre Landwirtschaft bestätigt das Urteil wenigstens in Hinsicht auf die Mannigfaltigkeit der Kulturpflanzen. Sie ziehen große Quantitäten von Durra, Bananen, Zitronen, Tomaten, süßen Kartoffeln, Zuckerrohr, Maniok, Zwiebeln. Der Viehzucht wird dagegen bei den Nyam-Nyam gar kein Wert beigemessen. Nur einige Häuptlinge besitzen Rinder und Schafe. Dennoch haben auch die Nyam-Nyam ihre Fleichfrage, — sie sind nämlich noch immer Menschenfresser. Man darf sich das aber nicht etwa so vorstellen, daß jeder Nyam-Nyam am Sonntag sein Stück Menschenfleisch im Topfe haben müsse. So arg ist es nicht. Nur ihre Feinde, die im Kampfe Gefallenen oder die Verstorbenen verspeisen sie gern.

Unter den Völkern der Oberen Nilprovinz gelten die Anuaks oder Yambos für fleißige und tüchtige Ackerbauer. Sie bewohnen die fruchtbare Ebene, die der Baro, einer der Quellflüsse des Sobat, durchzieht. An seinen Ufern wird der Boden meilenweit zweimal im Jahre sorgfältig bestellt. Die Anuaks halten auch viele Ziegen und Schafe. Sonst gibt es nicht viel Ackerbau in der Oberen Nilprovinz, deren Merkmale jenen des Bahr el Ghazal ähneln: viel Wälder und fruchtbarer Boden, Wasserreichtum und Sümpfe. Von den landwirtschaftlich in Frage kommenden Wasserläufen sind außer den schon erwähnten, dem Sobat und dem Baro, der andere Quellfluß des Sobat, der Akobo, dann der Bahr el Zeraf zu nennen. Aber das Schwergewicht der Bodenproduktion liegt auch hier weniger in den übrigen Voraussetzungen als in der Bevölkerung. Unter dieser sind die Nuer am Sobat der zahl-

reichste Stamm. Ein sehr niedriger Menschentypus, bauen sie gerade nur so viel Getreide, als nötig ist, um sechs Monate davon leben zu können. Die übrige Zeit des Jahres nähren sie sich hauptsächlich von Fischen, die der Fluß zur Zeit der Hochflut massenhaft herbeischwemmt. Die Nuer besitzen zahlreiche Herden von Schafen und Ziegen, aber keine Rinder, obwohl sie diese sehr schätzen. Für eine Kuh kann man 35 Ziegen oder Schafe von ihnen eintauschen. Rinderzucht neben Schaf- und Ziegenhaltung treiben dagegen im Süden die Dinkas. Das hängt wieder mit dem Kaufpreis ihrer Weiber zusammen. Ein Weib kostet 5 Kühe oder 40 Ziegen oder Schafe. Die Dinkas sind starke Raucher und bauen deshalb viel Tabak, dessen Qualität sehr gerühmt wird. Die Dinka-Schêchs von Bor und Kur ziehen eine besondere Durra-Art, die Mehl von guter, weißer Beschaffenheit gibt. Von Bor bis Mongalla, dem südlichsten Posten der sudanesischen Regierung, wohnt ein anderer Negerstamm, die Beris. Auch hier hat die Bedürfnislosigkeit zu einer halbwegs nennenswerten Entwicklung des Ackerbaues ebensowenig führen können wie bei den Beris des Jebel Lafol östlich von Mongalla. Nur in der Ebene rings um den von ihnen bewohnten Berg bauen sie etwas Durra, Tabak und Erdnüsse. Die Beris sind auffallend gesunde, wohlgeformte Leute. Das soll damit zusammenhängen, daß sie, wie einst die Spartaner, schwache, mißgestaltete Kinder gleich nach der Geburt töten. Bei dem vielköpfigen Stamme der Karuno an den Ufern des Karunoflusses konstatiert Major Austin regeren Ackerbau. Er passiert auch den Hügeldistrikt von Boma mit vielen Strömen, Tälern und Bergabhängen und findet den Boden dort sehr fruchtbar und fähig, alle Arten von Getreide zu tragen, daneben wilde Feigen in Unmengen. „Ein Überfluß von Nahrung könnte hier zweifellos gewonnen werden," ruft Major Austin in seinem Berichte aus, „wenn die Eingeborenen zur Erkenntnis unseres mächtigen Schutzes kämen." Vorläufig hatten die Eingeborenen wohl begründete Ursache mit dieser Erkenntnis zuzuwarten. Austin berichtet selbst, daß sie gerade vor seiner Hinkunft von den Magois überfallen und ihres ganzen Viehstandes beraubt worden waren.

Siebentes Kapitel.

Kultureinflüsse im Sudan.

1. Die kulturelle Vorarbeit.

Ihr Wesen. — Straßen, Brunnen, Binnenschiffahrt und Schienenstrang. — Suakin und Port Sudan. — Post und Telegraph. — Öffentliche Sicherheit und Sklavenhandel. — Die englische Militärverwaltung und ihre Organe. — Opfer der Sudanforschung. — Die wissenschaftliche Hilfsarbeit. — Vermessungs- und Forschungsarbeiten.

Aus den Zuständen und Verhältnissen, die im letzten Kapitel geschildert wurden, ergibt sich, daß jedem Versuche, die Landwirtschaft des Sudans zu heben, eine ganze Reihe allgemeiner kultureller Maßnahmen vorangehen mußte. Ruhe im Lande und Sicherheit von Eigentum und Person sind die unerläßliche Grundlage jeden weiteren Schrittes. Bevor man die Bodenbestellung zu verbessern gedenkt, muß erst deren ungestörter Verlauf gewährleistet sein. Sicherheit setzt auch der Absatz der Produkte voraus, Sicherheit die notwendige Erforschung des Landes und seiner natürlichen Bedingungen. Und was muß nicht alles erforscht werden, bevor die Berechtigung eines einzigen Spatenstiches erwiesen ist: Klima, Bodengestaltung und Zusammensetzung, die Wasserverhältnisse, die geeigneten Kulturgewächse, die Dichte und das Wesen der Bevölkerung, Krankheiten der Menschen, Tiere und Pflanzen, die Verkehrsverhältnisse und alle möglichen anderen Dinge. Das Land soll nicht nur regiert und reformiert werden, es soll auch möglichst bald zu dem Aufwand beitragen, den es erfordert. Das richtige Bemessen, Verteilen und Einheben von Steuern setzt in dem unzivilisierten Lande wieder eine Unmenge von Vorarbeiten voraus. Da heißt es auf der ganzen Linie beobachten und registrieren, untersuchen und vermessen. Dann all die anderen Arbeiten des Kulturpioniers: Verkehrsmittel schaffen, Flüsse regulieren, Bewässerungskanäle herstellen, die

Bevölkerung durch die Gesetzgebung zur Zivilisation führen, durch Beispiel und Unterricht belehren u. dgl. m. Nichts predigt eindringlicher den Zusammenhang zwischen der Bodenproduktion und dem allgemeinen kulturellen Zustande, als die Erwägung dessen, was die Bodenproduktion in einem unzivilisierten Lande hindert und zurückhält.

Sicherheit von Eigentum und Personen in einem 1 858 000 qkm großen Gebiete dauernd zu erhalten, dessen fortgeschrittenste Teile noch tief in der Barbarei stecken, ist wahrlich keine kleine Aufgabe. Sie erscheint noch schwerer, wenn man die relativ geringe Truppenmenge, die der Regierung zur Verfügung steht (18 591 Mann, 126 englische, 711 ägyptische Offiziere), und die Mangelhaftigkeit der Verkehrsmittel in Betracht zieht. Ohne den Bahnbau von Halfa nach Khartum wäre die Wiedereroberung des Sudans kaum gelungen, und ohne schleunige Verbesserung der Verkehrsmittel hätte sich weder die Herrschaft festhalten noch die Sicherheit verbürgen lassen. Erst dadurch wurde es möglich, im Bedarfsfalle Truppen rasch fortzubewegen und die Verständigung mit den entferntesten Teilen des Landes jederzeit herzustellen. Nicht weniger Bedeutung gewinnen die neugeschaffenen Verbindungen für die zivilisatorischen und ökonomischen Aufgaben, denen sie in ruhigeren Zeiten zu dienen haben.

So mußte die kulturelle Eroberung des Sudans mit dem gleichen Hilfsmittel unternommen werden, mit dem die kriegerische eingeleitet worden war: mit der Ausgestaltung des Verkehrsnetzes.

Straßen sind den nichtzivilisierten Völkern ein unbekannter Luxus: Ersparnis an Zeit und Wegelänge bedeutet für sie nicht viel. Die Fußpfade machen einen Umweg um jeden Baum, schlängeln sich ohne Rücksicht auf die Dauer des Weges stets dort durch, wo es gerade am wenigsten Hindernisse gibt. Die Regierungsstraßen im Sudan darf man sich auch nicht als Straßenbauten in unserem Sinne vorstellen. Der Weg wird einfach in einer Breite von etwa 10 m von Stämmen und Gestrüpp gereinigt, in unbedeckter Gegend mit Steinen abgesteckt und, wo er durch ausgetrocknete Wasserläufe führt, durch Erdanschüttung mit der Flußsohle und von dort mit dem gegenüberliegenden Ufer verbunden. Zur Regenzeit lassen solche Straßen natürlich viel zu wünschen übrig, namentlich in den südlicheren Provinzen, wo die Entfernung des überwuchernden Pflanzengewirres Schwierig-

keit und Ausgaben verursacht. Die Regierung hat bis zum Jahre 1909 4650 Meilen dieser Straßen hergestellt, die immerhin schon wegen der Abkürzung des Weges einen Fortschritt bedeuten.

Die Straßenfrage und die Brunnenfrage sind eng verbunden. Es mußten demnach gleichzeitig mit den Straßen Brunnen längs des Weges geschaffen werden. Im Jahre 1906 wurden allein 88 Brunnen, 1907 100 und 1908 90 Brunnen neu hergestellt.

Das Bemühen der sudanesischen Verkehrspolitik, sich die Binnenschiffahrt nutzbar zu machen, hat trotz der entgegenstehenden Schwierigkeiten Erfolge aufzuweisen. Der Weisse Nil besitzt seiner ganzen Länge nach geregelten ständigen Dampferverkehr. Die Regierungsschiffe gehen von Khartum bis Mongalla, der letzten Sudanstation, und noch weiter bis Lado im Kongostaate und bis Gondokoro (Uganda-Protektorat). Der Blaue Nil ist vorläufig, wegen seiner zahlreichen Untiefen und Schlammassen, nur während der Hochflut und während der ersten Wintermonate bis Roseires unweit der abyssinischen Grenze für größere Dampfer schiffbar. Während dieser Zeit herrscht hier reger Verkehr, der zumeist von Regierungsdampfern und den subventionierten Dampfern des Soudan Development and Exploration Syndicats bestritten wird. Daneben besorgen noch etliche kleinere Privatdampfer, zugleich mit den Segelbooten, Barken, Flößen, den Warentransport auch während des niedrigen Wasserstandes.

Die Regierung hat den Schiffsverkehr auch noch auf anderen Flüssen eingerichtet. Der Sobat, der Bahr el Ghazal und dessen Nebenfluß, der Jur, werden von Dampfern und anderen Schiffen und Booten in großer Zahl befahren. Wie energisch dabei ins Zeug gegangen wird, zeigt ein Bericht des Mr. Bond, des Vorstandes des Binnenschiffahrtsdepartements, der erzählt, daß von Juli bis September 1908 auf dem Jur, der zuletzt in den Schiffsverkehr einbezogen worden ist, 1200 t an Baumaterialien, Vorräten und Proviant nach Wau geschafft wurden. Die letzten 200 t blieben freilich im Schlamme stecken und mußten mühsam ans Land geschleppt werden; aber so ganz ohne Zwischenfälle geht es ja beim Transport im Sudan selten ab. Blieben doch auch am Bahr el Ghazal im Herbste des gleichen Jahres 6 Dampfer und 18 Boote mehrere Wochen lang in der Nähe von Meshra el Rek im Schlamme eingesperrt. Solche Unfälle mahnen zur Vorsicht; sie können aber den Wert von Wasser-

straßen in das Innere der Provinzen, in die der Landweg jetzt so mühsam und gefahrvoll führt, nicht aufheben. Administrative und kommerzielle Gründe lassen an die Schiffbarmachung des Tony, des Khir, des Chell, des Naam, die alle dem Flußgebiet des Bahr el Ghazal angehören, und noch anderer Flüsse denken. Die Ausführung wird freilich noch verschoben werden müssen, bis die nötigen Vorarbeiten und Mittel beschafft sind und die Erfahrung den Kampf gegen Verschlammung und schwimmendes Pflanzengestrüpp aussichtsvoller erscheinen läßt.

Die Länge des Schienenstranges betrug Ende 1907 1686 km. Davon entfallen 925 km auf die bisherige Hauptlinie von Wadi Halfa nach Khartum, die zum Teil schon während des Feldzuges gegen den Mahdi als schmalspurige Bahn gebaut worden war. 1907 wurde dann die Abzweigung von Abu Hamed nach Kerma fertiggestellt, wodurch die Verbindung mit der Dongolaprovinz vermittelt wird. Gegenwärtig schlägt man bei Khartum eine Brücke über den Blauen Nil, über die eine Bahn den Fluß aufwärts projektiert ist.

Das Ereignis des sudanesischen Verkehrswesens bildete die Eröffnung der Bahnlinie vom Nil zum Roten Meer. Sie gewinnt ihre volle Bedeutung erst durch den Zusammenhang mit dem neugeschaffenen Port Sudan. Port Sudan liegt unweit Suakins, das bisher der einzige Hafenplatz des Landes war. Im Vertrage mit England vom 19. Januar 1899 hatte Ägypten zu seiner Genugtuung den alleinigen Besitz dieses wertvollen Schlüsselpunktes des Sudans erreicht. England fiel es nicht ein, Ägypten das errungene Vorrecht streitig zu machen. Leider hatte Suakin bald darauf das Malheur, von England als ungeeignet für die Ausgestaltung zu einem modernen Hafen erkannt zu werden. So wehte die ägyptische Flagge wohl noch einige Zeit weiter in stolzer Einsamkeit, nicht flankiert von der englischen Flagge, wie sonst überall im Sudan, auf den Zinnen von Suakin; aber zum Haupthafen des Landes war Port Sudan geworden. Die unfruchtbare Wüste wurde dort in unglaublich kurzer Zeit zu einer Hafenanlage umgestaltet, die mit dem ganzen Rüstzeug fortgeschrittenster Technik versehen ist. Die Bahn führt vom Nil nach Port Sudan; der Tarif begünstigt dieses Ziel, alle möglichen anderen Maßnahmen und Einrichtungen lenken den Handelsverkehr des Landes dahin. In einem späteren Abkommen

vom 10. Juli 1899 hat Ägypten dann auf seine Vorrechte in Suakin verzichtet.

Was Port Sudan und die Rote Meer-Bahn in ökonomischer Beziehung bedeuten, mögen einige Zahlen zeigen: Kurz vor Eröffnung der Bahn betrug der Preis der Durra in Khartum 25—30 P.T., an der Küste 90—110 P.T. per ardeb. Jetzt beträgt die Bahnfracht von Khartum bis Port Sudan nicht mehr als 15 P.T. per ardeb, und der Preis der Durra konnte deshalb in Khartum auf 70 P.T. steigen. In diesem Falle hat die neue Verbindung den Landwirten im Innern gedient; sie kann ein anderes Mal in gleicher Weise wichtigen Exportinteressen nützlich sein. Nicht weniger bedeutungsvoll kann sie für den Import werden. Die Fracht von einem englischen Hafen nach Port Sudan beträgt nur 3—4 Schilling per Tonne mehr als nach Alexandrien. Bisher hat die Fracht von eisernen Trägern bis Khartum 10 L.E. per Tonne gekostet, nun kostet sie über Port Sudan nur 7 L.E. Die Fracht von Portlandzement hat sich von 6—7 L.E. auf 3—4 L.E. ermäßigt. Wichtig ist auch die Abkürzung der Transportdauer. Pakete vom Ausland, wie von Ägypten, ersparen bis Khartum über Port Sudan 8—9 Tage; von England werden sie nun in 18—20 Tagen hinbefördert.

Das Post- und Telegraphennetz zählte 1907 56 Stationen. Der Draht erreicht jetzt selbst die südlichsten Orte, wie Bor, Mongalla, Gondokoro u. a. m. 1908 kamen neue Stationen in Süd-Kordofan, am Weißen Nil, am Bahr-el-Jebel hinzu, und nun umfaßt der Telegraphendienst 4930 Meilen. Khartum und Omdurman sind zudem mit Port Sudan durch eine Telephonlinie verbunden. Soweit der Sektor des englisch-ägyptischen Sudan in Betracht kommt, ist demnach das von Cecil Rhodes aufgestellte Ziel — eine direkte telegraphische Verbindung zwischen dem Norden und dem Süden Afrikas zu schaffen — mehr als erreicht worden.

Vielleicht ist es nicht ohne Interesse zu hören, daß fast alle Telegraphenbeamten eingeborene Sudanesen sind. Unter 79 Telegraphisten befanden sich 1906 nur 6 Ägypter und 73 Sudanesen, was gewiß für den guten Willen und die Bildungsfähigkeit der Rasse spricht. Weniger günstig scheinen dagegen, besonders im Süden, die übrigen Bedingungen beschaffen zu sein. Major Turner, der Abteilungsvorstand, berichtet einmal, daß die Leitung von Bor nach Taufika in neun Monaten nicht weniger als achtmal unterbrochen war.

Dreimal haben schwimmende Pflanzenmassen im Sobat das Kabel während der Flut vom Ufer fortgerissen, ein anderes Mal sind weiße Ameisen in der Kabelumhüllung zur Ursache der Unterbrechung geworden. Ein einziger wilder Elefant hat sieben Telegraphenstangen zerbrochen und vier von den eisernen Ständern ausgerissen, auf denen die Stangen in den Tropen angebracht werden. Andere Gründe der Störungen waren einmal ein Grasfeuer, einmal ein Fischadler und einmal sogar — ein Frosch.

So geht es mit der Telegraphenleitung wie mit den Wegen, und mit der Schiffahrt: Überall sorgen die Naturgewalten dafür, daß der Verkehr nicht allzu leicht aufrechterhalten werden kann. Und mit der Eisenbahn geht's nicht anders. Bald ist es der Wüstenstaub, bald der Sturmwind, bald der Wassermangel, der den Betrieb erschwert. Oder das Wasser der Hochflut rückt dem Schienenstrang zu Leibe. Während der Regenzeit 1908 gab es an der Roten-Meer-Linie allein 500 Dammbrüche, und die Strecke wurde in der Ausdehnung von 33½ Meilen unterwaschen. Das Schaffen und Erhalten von Verkehrsmitteln wird im Sudan immer eine kostspielige Sache bleiben und der Bahnbetrieb wohl noch lange Zeit den ökonomischen Zwecken des Landes besser dienen als den eigenen.

Der Sicherheit hat die Verbesserung des Verkehrs zweifellos gute Dienste geleistet. In den zivilisierten Teilen, oder besser gesagt, in den Teilen, die mehr unter den Augen der Regierungsgewalt gelegen sind, etwa im Bezirk von Khartum, kann sich der Europäer heute geradeso unbekümmert und unbewaffnet herumbewegen als in irgendeiner Gegend Deutschlands. In den entfernteren Distrikten gärt es freilich noch immer hier und dort, am meisten in solchen, in denen britische oder ägyptische Truppen wegen des ungesunden Klimas nicht dauernd gehalten werden können. 1908 hatten die Regierungstruppen Unruhen am Blauen Nil, in Kordofan und in Mongalla niederzuschlagen, was nicht ohne Blutvergießen auf beiden Seiten vor sich ging. Religiöser Fanatismus, die Raubgier wilder Stämme und der Sklavenhandel lassen das Land nicht so leicht zur Ruhe kommen. Mit den beiden ersten wird die Regierung schneller fertig als mit dem Sklavenhandel. Einen neuen Mahdi kann man aufhängen, wie das dem armen Abdul Kader Mohammed Jmam Wad Habuba vom Stamme der Halowin erst kürzlich passiert ist, als er gerade die Nachfolge des alten Mahdi, seines Verwandten,

antreten wollte. Der Raub- und Mordlust der freien Söhne Afrikas weiß die Regierung durch energisches Vorgehen und strenge Bestrafung der Schuldigen Einhalt zu tun. Anschauungen dagegen, die im ganzen Volke wurzeln, wie die von der „Ehrenhaftigkeit" des Sklavenhandels und der Sklavenhaltung, Gebräuche, die in die ökonomischen Verhältnisse so tief eingreifen, lassen sich weder rasch noch ohne schwere Kämpfe beseitigen. Wie soll man barbarischen Arabern und Sudanesen das Verständnis für das menschliche Recht auf Freiheit beibringen? Unseren Kulturvölkern hat es noch vor 100 Jahren so sehr gefehlt, daß der Herr bei Aufhebung der Leibeigenschaft in den meisten europäischen Staaten dafür erst entschädigt werden mußte.

Die Aufhebung der Sklaverei, des Sklavenhandels, bringt eine ganze Reihe anderer Fragen ins Rollen. Der Gallabas, der reisende Kaufmann, so eine Art afrikanischer Gottscheer, der das Land nach allen Richtungen durchzieht und die Bevölkerung mit Salz und anderen wichtigen Gebrauchsartikeln versieht, treibt nebenbei Sklavenhandel. Der Handelsverkehr wird die abgelegensten Orte vielleicht gar nicht mehr erreichen, wenn der Gallabas auf seinen wertvollsten Handelsartikel verzichten muß. Oder die Waisenversorgung! Die Nubas verkaufen, nach dem Berichte des Major Ravenscroft, einfach ihre unbeschützten Stammesgenossen, wie Waisen usw. Wird diese jetzt ein besseres Los erwarten? Major Ravenscroft berichtet weiter, wie die Araber und Nubas sich gegenseitig verhandeln, wie diese in ihren Bergen unerreichbare Schlupfwinkel für ihre Sklaven besitzen und jene es verstehen, sie unbehelligt an die Küste, nach Darfur, über die südlichen Grenzen zu schaffen. Der Kaufpreis, den der sudanesische Araber für sein Weib an die Eltern entrichtet, begreift oftmals einen oder zwei Sklaven mit ein. Und wie es, ethisch genommen, vom Kaufe der Frau zum Kaufe des Sklaven nicht weit ist, so ergibt sich aus allem anderen die Unmöglichkeit, das Sklavenwesen so kurzerhand aus dem Dasein des Sudans zu streichen. Slatin Pascha schreibt einmal: „Meiner sicheren Kenntnis nach ist heute kein Sklave durch Gewalt gezwungen, bei seinem sogenannten Herrn zu bleiben." Und er meint weiter, „daß jetzt jeder Schwarze die Gesetze genügend kenne, und nicht zögern würde den Schutz der Behörde anzurufen, falls er Grund zur Klage gegen seinen Herrn hätte." Die Worte des erfahrensten Sudankenners sind wohl dahin zu verstehen, daß die Regie-

rung bisher die Sklaverei nicht ganz ausrotten konnte, daß sie indessen das Los der Sklaven weit gemildert hat. Der letzte Sklave wird noch lange nicht aus dem Sudan verschwunden sein, aber bessere Behandlung, die Gewißheit, nicht ganz schutz- und rechtlos zu sein, wird ihm nach und nach den Übergang zum freien Dienstverhältnis finden lassen, für das heute weder der Sklave noch der Herr reif sein dürften. Bei der Menschenleere des Sudans besitzt die Weitergestaltung dieser Frage für die Landwirtschaft wie für die Entwicklung des ganzen Kulturorganismus außerordentliche Tragweite.

Die Verwaltung des Sudans ist eine militärische. Wenn Lord Cromer in seinem Werke „Das heutige Ägypten" behauptet, es wäre ein vollständiger Irrtum anzunehmen, daß das Land unter Militärverwaltung stünde, so wird das wohl mehr für den europäischen Leser bestimmt als ernst gemeint sein. Der Generalgouverneur, die Departementschefs mit Ausnahme der Departements der Justiz, des Unterricht-, Forst- und Jagdwesens und der Landwirtschaft sind Offiziere. Desgleichen alle Provinzgouverneure und die Vorstände der Verwaltungsbezirke, der Mamurias, in die jede Provinz geteilt ist. In einem Sinne kann man indessen die Cromersche Angabe gelten lassen: Eine englische Militärverwaltung unterscheidet sich wesentlich von dem, was man bei uns unter Militärverwaltung versteht. Der Unterschied liegt ebenso im Geiste der Führung, als im Wesen und in der Heranbildung der zur Mitwirkung Berufenen.

Die englische Militärverwaltung ist bei aller Entschlossenheit elastischer, schmiegsamer. Sie rasselt, bildlich gesprochen, weniger mit dem Säbel, verschmäht keinen ehrlichen Weg, der zum Ziele führt. Der kriegerische Erfolg wertet ihr nicht höher als der friedliche. Demzufolge wird auch die Ausbildung des Offiziers in anderer Richtung gepflegt als bei uns, vielleicht auch der militärische Ehrbegriff weniger einseitig entwickelt. Man legt nicht gar zu viel Wert auf uniformierten Drill, auf buchstäbliches Einhalten des Reglements, fördert dagegen das Gefühl der eigenen Verantwortlichkeit, selbständiges Handeln in hohem Maße. So besitzt der englische Offizier wohl viel Selbstzucht, bleibt aber dabei stets ein freier Mann, der sich, wenn nötig, für ein Ziel aufopfert, niemals aber aus disziplinierter Selbstverleugnung.

Solche Eigenschaften sind gegenüber den kulturellen Aufgaben, die das englische Militär im Sudan zu erfüllen hat, von

großem Wert. Sie setzen die Militärverwaltung instand, mit einer Handvoll Offizieren, denen nur wenige Berufsgelehrte beigesellt sind, die Erforschung des Landes, ungeachtet aller Hindernisse und Gefahren, durchzuführen. Der Bericht Lord Cromers vom Jahre 1906 gibt in ergreifender Weise Kunde von den Opfern, die das Werk erfordert hat: „Afrika fährt fort, seinen schweren Zoll von denen einzufordern, die durch die Pflicht in das bisher fast unbetretene Innere geführt werden. Von 1901 bis 1904 verloren wir 13 britische und 32 ägyptische und sudanesische Offiziere. Von jenen wurde einer ermordet, einer durch einen Elefanten getötet, die anderen fielen Krankheiten, meistens dem Fieber zum Opfer. 1905 starben wieder sechs englische Offiziere und Beamte und sechs ägyptische Offiziere. Damit ist das Maß an nationalen und persönlichen Opfern indessen noch lange nicht gekennzeichnet; denn im gleichen Zeitraume wurden zehn britische Offiziere, ein Zivilbeamter und 23 ägyptische Offiziere infolge Erkrankung gänzlich dienstuntauglich." Und wie groß mögen die Entbehrungen und Mühen all der anderen militärischen und zivilen Kulturpioniere gewesen sein, die sich, ohne dienstuntauglich zu werden, an der Erforschung des Landes beteiligt haben?

Im früheren Kapitel wurden einige klimatologische Daten angeführt. Sie entstammen den Aufzeichnungen der klimatologischen Stationen des Sudans. Solche Beobachtungsposten hat man in Berber, Suakin, Khartum, Wad-Medani, Dueim, Kassala, Addis Abbaba, Doleib Hilla, Wau, Mongalla, Kodok, Roseires, El Obeid errichtet. Die Stationen sollen alle klimatologischen Lagen des Landes umfassen. Ihr Standort läßt sich nicht nach der Zuträglichkeit für den Beobachter auswählen, und die wahren Fiebertemperaturen, von denen berichtet wird, die verzeichneten Ungeheuerlichkeiten der Witterung sind alle von Beamten der Regierung miterlebt worden. Die Forschung kann auch nicht dort haltmachen, wo bewohnte Gegenden den Aufenthalt weniger gefährlich erscheinen lassen. Das Vermessungsdepartement unter der Leitung des Kapitäns Pearson hat bereits alle bewohnten Teile des Sudans kartographisch aufgenommen. Bis 1908 wurden zudem 750 000 Feddán landwirtschaftlich benutzter Fläche in Hinblick auf deren Steuerfähigkeit ausgemessen, katastriert. Irrigationsvermessungen sind ringsum im Lande begonnen worden und alle Flüsse werden auf ihre topographischen und Wasserverhältnisse untersucht. Da geht es in die entsetzlichen

Sumpfgegenden hinein, die kein menschliches Wesen dauernd ertragen kann. Ohne Bedenken schreitet die Forschung weiter und weiter. Barron, der Geologe, büßt seinen Eifer mit dem Leben, Mac Tier Pirrie, der Anthropologe des Wellcome-Laboratoriums in Khartum, überlebt seine ergebnisreiche Forschungsreise in die Barungegend nur wenige Monate. Andere treten mutig in die Bresche. Der zweite Rapport der Wellcome-Research-Laboratorien und des Gordon-Memorial-College zu Khartum vom Jahre 1906 weiß davon zu berichten. Diese Institution bildet gewissermaßen das Arsenal der Sudanforschung, repräsentiert die wissenschaftliche Hilfstruppe der Sudanregierung. Der prächtige Bau des Gordon-College enthält die Laboratorien, ein Museum für Landeskunde und die Gordon-Schule für die Eingeborenen. Dem Direktor steht ein Verwaltungsausschuß zur Seite, dessen Zusammensetzung die Rolle erkennen läßt, die der Einrichtung zugedacht ist. Kein Geringerer als der König von England selber ist ihr oberster Schutzherr, der Generalgouverneur des Sudans Präsident, der Chef des Unterrichtsdepartements Vorsteher. Daneben gehört noch eine ganze Reihe hervorragender Männer dem Verwaltungsausschusse an. Lord Cromer befand sich, solange er in Ägypten war, darunter, und auch der Gouverneur der Bank von England ist statutengemäß Mitglied der Verwaltung. Ein kurzer Auszug aus dem Berichte wird den Umfang des Arbeitsgebietes und die Mithilfe der Anstalt bei dem Forschungswerk am besten zeigen.

Das chemische Laboratorium hat die Zusammensetzung der Getreidearten, Bodenproben aus verschiedenen Teilen des Landes, die Milch der einheimischen Tiergattungen und Rassen, Futterpflanzen, Pfeilgifte der Eingeborenen, einheimische Pulversorten, Eisenerze aus der Bahr el Ghazal-Provinz und anderes mehr untersucht. Die Bedeutung der künstlichen Bewässerung führte zu Analysen des Wassers vom Blauen und Weißen Nil, denen dann nach und nach analytische Untersuchungen der meisten anderen Flüsse folgten. Über die Zusammensetzung der Gummiarten, die zu den wichtigsten Handelsartikeln des Sudans gehören, ist noch wenig bekannt — man war daher eifrig bemüht, die verschiedenen Varietäten nach ihrem Werte zu charakterisieren und einzuteilen.

Die Zunahme der Schlafkrankheit im nördlichen Uganda schafft ein neues, schwieriges Forschungsproblem. Der General-

gouverneur betraut eine Kommission mit der Erhebung, welche Ausdehnung die entsetzliche Krankheit im Sudan gewinnen könnte. Der Direktor der Wellcome-Research-Laboratorien gehört der Kommission an, und die Laboratorien sollen die erforderlichen wissenschaftlichen Untersuchungen übernehmen. Man engagiert einen eigenen „reisenden Pathologisten und Naturforscher" in der Person eines Dr. Neave, dem die besondere Aufgabe zugewiesen wird, das Vorkommen der *Glossina palpalis* im Lande zu bestimmen. Die *G. palpalis* ist die Art von Tsetsefliege, welche die menschliche Trypanosomiasis, die zur Schlafkrankheit führt, durch Übertragung hervorruft. Gleichzeitig bricht Kapitän Greig von der Royal Societys Commission in Uganda zum Studium derselben Frage nach den Nilufern des südlichen Sudans auf. Man kommt zu dem übereinstimmenden Gutachten, daß die *Palpalis* bisher in den durchzogenen Gebieten nicht vorkomme, daß damit die Gefahr für die Hoffnung des Sudans, die Baris, die Dinkas und die anderen ackerbautreibenden Stämme des Südens als geringer anzusehen sei. Beide Forscher beobachten dagegen im Bahr el Ghazal eine andere Art der Tsetsefliege, die *Glossina morsitans,* die angebliche Ursache der Trypanosomiasis der Tiere. Rinder, Esel, Maultiere, Kamele werden von dieser Parasitenkrankheit in gleich verheerender Weise ergriffen. Dr. Neave entdeckt dort zudem Trypanosomen im Blute der Fische und Vögel, und aus Südkordofan kommt die Nachricht, daß Major Morant daselbst die *G. morsitans* ebenfalls vorgefunden hätte.

Das alles erhöht die Sorge. Die Infektionsgrenzen zwischen Tier und Mensch, die Erreger selbst sind noch nicht eingehend genug studiert und unwiderleglich festgestellt worden. Der Schaden durch die Tierverluste bedeutet gleichfalls ein großes Hindernis der Kulturentwicklung. So werden neue Kämpfer mobilisiert. Major Dansey Browning vom ägyptisch-militärärztlichen Korps geht zum Studium der Schlafkrankheit nach dem Süden der Bahr el Ghazal-Provinz und die Khartumer Laboratorien studieren die Physiologie und Biologie der Trypanosomen, impfen und beobachten erkrankte Nutztiere. Daneben kommen noch andere Krankheitserreger der Tropen zur Erforschung: Die Maggotfliege *(Bengalia depressa Walker)*, deren Larve unter der Haut der Menschen und Tiere nistet und schwere Hautentzündungen hervorruft; die vielen Moskitos-Arten, deren Magen nach Roß die Begattungsstätte der Malariaparasiten ab-

gibt. Die Entwicklung der Parasiten in der Mücke hängt von gewissen Temperaturen ab. Parasiten des Tropenfiebers vollenden ihren Entwicklungsgang bei 30° C in acht Tagen, bei Temperaturen unter 15° C unterbleibt er völlig. Auch diese Plage des Menschen und seiner Haustiere wächst daher in den Tropen ins Ungemessene und vermehrt die vielen Aufgaben der kulturellen Erschließer des Sudans. Jetzt soll diesen ein neues wertvolles Hilfsmittel geschaffen werden: ein schwimmendes Laboratorium. Gerade der südliche, ungesündeste Teil des Sudans besitzt eine Menge von Wasserstraßen. Untersuchungen an Ort und Stelle sind weit wertvoller als solche nach langem Transport. Sofortige Blutuntersuchungen, manche andere mikroskopische und chemische Arbeiten werden erst dadurch ausführbar werden und der Forschungsarbeit zugute kommen.

2. Weitere Maßnahmen und Pläne.

Rechtsprobleme und Rechtspflege im Sudan. — Ein neuartiges Steuersystem. — Bodenbesiedlung und andere Bodenfragen. — Schulwesen und Missionswerk. — Landwirtschaftliche Wanderinspektoren und die Arbeit der Versuchsfarmen. — Zuckerrohr im Sudan. — Die Lösung der Bewässerungsfrage.

Selbst die heidnischen Neger haben ihre bestimmten Rechtsanschauungen. Man rühmt ihnen sogar ausgesprochen juridischen Sinn nach. Sie ziehen Rechtsfragen in gewissenhafte Erwägung, urteilen nach Präzedenzfällen, holen wohl auch in schwierigen Fragen den Rat eines benachbarten Häuptlings ein. Die mohammedanischen Neger und Araber besitzen schon im Koran Gesetzesnormen von unantastbarer Autorität. Nun kommt als dritte Rechtsquelle des neuen sudanesischen Staatengebildes die europäische Rechtsüberzeugung hinzu. Zugleich bringt die Neuordnung der Dinge eine Reihe schwieriger Rechtsprobleme mit sich und kompliziert die bereits vorhandenen. Nehmen wir nur die Regelung des Bodenbesitzes als Beispiel her. Das alljährliche Okkupieren von Weideplätzen durch einen Stamm, das vorübergehende Benutzen des Ackerbodens, wie es im Sudan so vielfach vorkommt, ist, genau betrachtet, noch nicht als Eigentumstitel anzusehen. Die Gewohnheit hat vielleicht in manchen Fällen gewisse Ansprüche verliehen, doch bedeuten diese noch lange nicht das Privateigentum am Boden. Das Labile dieser Ansprüche, ihr Verhältnis zum wirklichen Bodenbesitz, der Übergang in das Privateigentum — das alles bildet die unerschöpfliche Quelle komplizierter Rechtsfragen.

Ein anderes Beispiel, um den Unterschied in den Anschauungen von Negern und Europäern zu zeigen: Der Schilluk Kwat Wad Awaibung hat den Schilluk Ajak Wad Deng ermordet. Vor Gericht verantwortet er sich mit dem unerschütterlichen Bewußtsein des gerechten Mannes: Ajak Wad Deng hätte seinen Sohn verhext und durch ein Krokodil auffressen lassen. Und er findet eine Anzahl Zeugen, die das Hexenwerk und die Anstiftung des Krokodils bestätigen, und alle Leute im Dorfe sind von der Möglichkeit des Geschehens fest überzeugt. Lord Cromer wirft gegenüber diesem Beispiele die Frage auf, ob eine Bevölkerung mit solchen Ansichten wohl nach einem Verfahren behandelt werden könne, das in Paris oder in Berlin in Geltung steht[1]).

Das Recht hat sich stets und überall aus den tatsächlichen Verhältnissen entwickelt. Es wird nur dann als gerecht empfunden, wenn es den wirtschaftlichen Bedürfnissen und den sittlichen, religiösen und sozialen Anforderungen des momentanen Kulturzustandes entspricht. Den gegenwärtigen Verhältnissen des Sudans entsprechen weder die bisherigen negroiden oder mohammedanischen Rechtsnormen, noch lassen sich die des Europäers einfach dahin verpflanzen. Die Engländer haben deshalb einen Beweis ihrer Kolonisationserfahrung und ihres praktischen Blickes gegeben, wenn sie, diesem Umstande Rechnung tragend, ihre Zivil- und Strafgerichtsbarkeit nach orientalischen Gesetzesbüchern, unter Berücksichtigung der wichtigsten Forderungen europäischer Rechtsanschauung eingerichtet haben. Der sudanesische „Criminal Procedure Code" ist weniger abstrakt als die europäischen Gesetze gehalten. Instruktionen erleichtern seine Anwendung, die Einführung erfolgt nach und nach. In der Bahr el Ghazal-Provinz wird der Codex erst seit 1908 angewendet. Eine besondere Rücksichtnahme auf die mohammedanische Bevölkerung bekundet die Einführung von mohammedanischen Gerichtshöfen, an denen moham-

[1]) Nicht weniger charakteristisch ist ein Bericht des Gouverneurs von Mongalla, des Kapitäns R. C R. Owen. Zu dem kommt der Berri Kid-Di mit den Bitte, seinen Vater, den alten Schêch Alikori, töten zu lassen. Das sei bei dem Beristamme von altersher Sitte, wenn der Sohn ein gewisses Alter erreicht hätte; Alikori wäre zudem beim Stamme verhaßt, weil er den Regen verhindere. Der Vater fand das Begehren anscheinend ganz natürlich und begann erst dann su schimpfen, als der Sohn, nach Abschlagen des Verlangens, den Alten nach Khartum verschicken lassen wollte.

medanische Kadis kleinere Personalangelegenheiten nach den unabänderlichen Gesetzen des Islams entscheiden. Dabei hat man auch diese Gerichte gerade genug reformiert, daß das Bagatellverfahren nicht so endlos lange Zeit in Anspruch nimmt als in Ägypten. Sonst liegt die Kriminaljustiz in den Händen der Offiziere; für Zivilangelegenheiten werden nach und nach Zivilrichter herangezogen. In Khartum und Suakin bestehen schon Zivilgerichtshöfe unter nicht militärischen Vorsitzenden, die nördlichen Provinzen Halfa, Dongola, Berber müssen sich vorläufig damit zufrieden geben, daß dort dreimal jährlich Gerichtstag durch einen sie bereisenden Richter gehalten wird.

Es ist anzunehmen, daß die meisten Rechtshandlungen auf der Kulturstufe des Sudans irgendwie mit der Bodenproduktion zusammenhängen. Es wird sich wohl zumeist um Vieh und Viehprodukte, um Bodenerzeugnisse, Anerkennung von Landbesitz und Landbenützungsansprüchen, um Landkäufe und -verkäufe, um Steuern aus Bodenbesitz handeln. Vom Standpunkte der Regierung gehören von den zivilen Fragen die des Landbesitzes und der Steuern mit dem ganzen Komplexe, den sie einschließen, zu den wichtigsten. Sie braucht die Bildung von Bodeneigentum, um Organe der Zivilisation und Steuerzahler zu gewinnen, und die Steuergesetzgebung ist ihr wieder eine Handhabe, um Ansprüche auf Boden, der nicht zu kultivieren beabsichtigt wird, zu beschränken. Ein neuartiges Steuersystem soll dies bewirken und die Eingeborenen zur Bestellung ihres gesamten Ackerbesitzes veranlassen. Das System wurde zuerst in Dongola versucht. Zwei Jahre nach der ersten Verständigung wartet die Behörde zu, dann wird die Steuer von einem Viertel des Bodenbesitzes eingehoben. Nach vier Jahren belegt man schon die Hälfte des Besitzes mit der Abgabe, nach sechs Jahren drei Viertel davon und nach acht Jahren den ganzen Besitz. Die Höhe der Steuer beträgt 10—60 Piaster pro Feddán, die Einreihung in eine von sechs Klassen erfolgt durch die Lokalbehörden. Vorläufig wurde nur Boden, der durch Sâkîjes, Schadûfs, Brunnen oder durch Flut bewässerbar ist, der Steuer unterworfen; Land mit Regenkultur soll erst dann darankommen, wenn das Besiedlungswerk, das Vermessen, das Katastrieren weiter gediehen sind.

In Dongola hat sich das System gut bewährt, die bebaute Fläche vergrößert sich stetig, und das Eintreiben der Steuern

macht keine Schwierigkeiten. Das Gesetz sieht Expropriierung im Falle der Zahlungsverweigerung vor, doch sind Zugvieh, Ackergerät und Kleidung davon ausgeschlossen. Eine Reihe von Bestimmungen mildert überdies die Härte des Gesetzes. Im Falle die Ackerbestellung ohne Verschulden des Besitzers oder Pächters nicht möglich war oder die Ernte mißraten ist, hat die Ortsbehörde den Zahlungsauftrag zurückzuhalten und dem Generalgouverneur darüber Bericht zu erstatten. Dieser kann die Steuer ganz erlassen. In manchen Teilen des Landes darf die Steuer auch in den Landesprodukten abgestattet werden, was eine weitere Erleichterung bedeutet. Das Gesetz soll auch nicht überall gleiche Geltung haben. In der Sennarprovinz, die kulturell rückständiger ist, hat man so die Steuer statt mit dem anfänglichen Viertel nur mit einem Fünftel bemessen, und die volle Steuer wird dort erst nach zehn Jahren eingehoben.

Eine andere Seite der Bodenfrage ist die Verleihung von Regierungsland an Ansiedler und die Entschädigung der Eingeborenen, denen tatsächliche Ansprüche an den anderweitig zu vergebenden Boden zustehen. Dem Konzessionsbewerber wird nach Erlag einer Kaution zunächst die Erlaubnis zur Einleitung der Vorarbeiten erteilt. Nach Ablauf der eingeräumten Frist hat er der Regierung den Plan der Anlage und der Bewässerung vorzulegen, auf Grund dessen die Bewilligung erteilt und der Kontrakt ausgefertigt wird. Dabei sind Spekulationserwerbungen von Land mit der Absicht, es weiter zu verkaufen, ausgeschlossen. Für das erworbene Land wird nur ein geringer Pachtschilling, 40—50 P.T. pro Feddán, eingehoben, denn die Regierung berücksichtigt eben den Wert, den die Bodenbesiedlung für die künftige Staatsentwicklung hat, dann die Kosten und Mühen der Urbarmachung und der Bewässerungsanlagen. Grundsätzlich sollen nicht mehr als 4—5000 Feddán in eine Hand gegeben werden, auch weniger, wenn die Größe des zu konzessionierenden Landes den Mitteln des Bewerbers nicht entspricht. Einem Gebot der Klugheit folgend, will man vorläufig, in Anbetracht des geringen Zivilisationsgrades, nicht in einem Teile des Landes allzu große Privatinteressen schaffen.

Bei Ablösung der alten Bodenansprüche spielt bares Geld eine geringe Rolle. Die Eingeborenen haben dafür entweder keine Verwendung oder verschwenden es auf einmal, um dann wieder Not zu leiden. In Fällen von zweifelhaften Besitztiteln wird ein

Teil des Bodens nunmehr in das unumschränkte Eigentum des Eingeborenen gegeben, der andere Teil dagegen für die Regierung beschlagnahmt. Es wurde auch versucht, die Ablösung eines Besitzteiles so durchzuführen, daß der andere, dem Besitzer verbleibende Teil dagegen an Zahlungsstatt mit Bewässerung versehen wurde. Ohne genügende Wasserzuleitung ist ja Landbesitz ein zweifelhaftes Gut.

Es kann hier nicht auf alle Verwaltungsmaßregeln eingegangen werden, die mit dem Bodenbesitze und mit der Bodenausnutzung zusammenhängen, wie auf die Gesetze und Vorschriften über die Walderhaltung, den Wildschutz u. a. m. Dagegen will ich einiges über die der Aufklärung und dem Unterrichte der Bevölkerung gewidmete Fürsorge berichten.

Den nördlichen Provinzen fehlte es niemals an Berührungspunkten mit höherstehenden Kulturfaktoren. Die Verbreitung des Islams hat dort zudem gewisse intellektuelle und ethische Voraussetzungen geschaffen, auf Grund derer sich die Erfahrungen, die in Oberägypten mit dem Schulwesen gemacht wurden, mit geringen Abweichungen verwerten lassen. Man hat eine Anzahl von Kuttabs, Elementarschulen für die Eingeborenen, darunter auch eine Mädchenschule, errichtet. 1908 sind diese insgesamt von 1781 Schülern besucht worden. Im Sudan fehlt es erklärlicherweise noch mehr an den nötigen eingeborenen Lehrern als in Ägypten. Bevor an die Vermehrung der Kuttabs zu denken war, mußte daher die Lehrerfrage gelöst werden. Die Errichtung von Lehrerkursen in Khartum am Gordon-College, in Omdurman, Suakin und Rufaa soll dem Mangel abhelfen. Gegenwärtig nehmen 174 den einflußreichsten Familien angehörende Eingeborene im Alter von 17—24 Jahren an dem Unterrichte teil. Ihre Ausbildung zu Lehrern oder Kadis wird fünf Jahre beanspruchen.

Höhere Primärschulen gibt es in Khartum, Omdurman, Wad Medani, Suakin, Halfa und Berber. Handwerkerschulen bestehen am Gordon-College, in Omdurman und in Kassala. Es ist schmeichelhaft für die bosnische Landesregierung, daß ihre einschlägigen Einrichtungen für die des Sudans vorbildlich geworden sind. Die Sudanregierung sandte 1905 einen Beamten ihres Unterrichtsdepartements zu Studienzwecken nach Bosnien. Der Bericht darüber hebt die außerordentlichen Erfolge hervor, die in Bosnien nach dieser Richtung erzielt wurden, indem man euro-

päisches technisches Können eingeführt habe, ohne die überlieferte heimische Volkskunst zu vernichten. Lord Cromer meint, daß die primitive Stufe des sudanesischen Kunsthandwerks sich wohl nicht mit dem viel höheren Können der ursprünglichen bosnischen Heimatskunst vergleichen lasse, daß aber das System an und für sich ein nachahmenswertes wäre und Resultate gezeitigt hätte, wie sie auch in Ägypten nicht annähernd erreicht wurden.

Im Sudan handelt es sich freilich nicht so sehr um Volkskunst als um die Hebung des praktischen Handwerks. Daneben braucht man vor allem Hilfskräfte für die Beobachtungs- und Vermessungsarbeiten, für die Regierungsbauten, für den Betrieb der öffentlichen Einrichtungen usw. Am Gordon-College besteht eine Abteilung zur Ausbildung von technischen Hilfskräften, die vier Klassen enthält, und eine Abteilung für Vermessungsgehilfen mit zwei Klassen. Da die Nachfrage nach so ausgebildeten Leuten sehr groß und die Bezahlung relativ hoch ist, sind diese beiden Kurse stets voll besetzt.

Im heidnischen Afrika, das kaum noch ein Strahl der Gesittung erreicht hat, läßt sich mit der Schulweisheit vorläufig noch nicht viel anfangen. Dort kann man nicht einfach Schulen durch Gesetze ins Leben rufen, sondern muß erst schrittweise das Vertrauen der Bevölkerung erwerben und sie die Vorteile der Zivilisation kennen und verstehen lehren. Bei dieser mühsamen, gefahrvollen und unendliche Geduld erheischenden Kleinarbeit leisten die christlichen Missionsgesellschaften unschätzbare Dienste. Die Regierung verbietet das Missionswerk unter den Mohammedanern, nimmt es dagegen für die Heiden dankbar in Anspruch. Wo die Bevölkerung am barbarischsten, das Land besonders unzugänglich, das Klima recht mörderisch ist, sind diese wahren Vertreter christlicher Nächstenliebe unermüdlich an der Arbeit. Als Ärzte, Bodenbebauer und treue Ratgeber gewinnen sie das Vertrauen der Eingeborenen und bringen den armen Wilden viel Gutes. Die Church Missionary Society entsendet drei Missionare nach Mongalla; sie nehmen gleich einen tüchtigen Agrikulturisten und einen technisch ausgebildeten Handwerker mit. Die verschiedenen Stationen der österreichischen Mission am oberen Nil und in der Bahr el Ghazal-Provinz unter Bischof Gayer setzen ihre kulturelle Tätigkeit, ungeachtet der Krankheiten, die das Klima unter ihren Brüdern hervorruft, bei den Shilluks und unter den verschiedenen Stämmen bei Wau fort. Sir Reginald Wingate

bestätigt, daß die Mission zur landwirtschaftlichen und technischen Erziehung dort viel beiträgt. Die englischen Missionäre zu Bor wurden bis auf drei invalid, aber die drei haben einstweilen die Dinka-Sprache erlernt und ziehen weiter in das Innere, in die Allabgegend am westlichen Ufer des oberen Nils, wo sie unter den Dinkas und Baris wirken. Über die Missionsarbeit unter den Paganstämmen äußert sich unser Landsmann Baron Slatin Pascha: „Sie ist eine wahrhaft zivilisatorische. Die Missionare lehren die Wilden zuerst die Elemente vernünftigen Denkens und guter Sitten und Gehorsamkeit gegen die Regierung, dann erst Religion. Soviel ich beobachten konnte, haben sie weder einen einzigen Wilden getauft noch zum Christentum bekehrt, aber es ist unzweifelhaft, daß sie einen äußerst günstigen Einfluß auf den Charakter der Eingeborenen, unter denen sie sich angesiedelt haben, ausüben, und daß sie das Vertrauen der Bevölkerung gewonnen haben."

Dort, wo die Voraussetzungen bereits günstiger sind, errichten die Missionare auch Schulen. So hat die amerikanische Mission Mädchenschulen in Atbara, Khartum und Omdurman eröffnet, die „English Church Missionary Society" läßt zu Khartum und Omdurman Mädchen von englischen Damen unter Assistenz von syrischen Lehrerinnen unterrichten. Die Österreicher halten zu Khartum, Omdurman und Port Sudan vier Missionsschulen, die von mehr als zweihundert Knaben und Mädchen besucht werden. Die beiden ersten Gesellschaften haben in Khartum und Omdurman auch Missionsspitäler errichtet.

Die Arbeit der geistlichen Missionare erleichtert die Wirksamkeit der weltlichen Aussendlinge im Dienste landwirtschaftlicher Kultur. Das Ackerbaudepartement zu Khartum entsendet vier Inspektoren, die die Verhältnisse rings im Lande studieren, Versuche anstellen, den eingeborenen Landwirten mit Rat und Tat an die Hand gehen und der Regierung nach den gemachten Beobachtungen Vorschläge erstatten. Der Inspektor Mr. Davie kehrte gerade während meines Aufenthaltes in Khartum von seinem Arbeitsgebiete an der Abyssinischen Grenze zurück. Er hatte in Kassala und in Debelawaid Farmversuche angestellt und die Verteilung von Land unter die Eingeborenen vorgenommen, das durch Anlage einer Stauanlage im Gashflusse mit Bewässerung versehen worden war. Die Nachfrage nach Boden reichte an die verfügbare Fläche lange nicht heran. Im ganzen wurden

3267 Feddán in Losen von 5—10 Feddán und zum Pachtzinse von 20—40 P.T. pro Feddán den Reflektanten zugewiesen. Mr. Davie hätte auch die Regenkulturen in der Nähe von Gedaref inspizieren sollen, Schadenerhebungen über die Verheerung durch Heuschrecken verlängerten indes seine Anwesenheit am Gashflusse.

Die Versuche bei Kassala umfaßten eine Fläche von 80 Feddán. Durra, Kotton, Sesam, Mais, Weizen, Erdnuß wurden in verschiedenen Varietäten zu verschiedenen Zeitpunkten und unter verschiedenen Bewässerungsverhältnissen gebaut. Die richtige Anwendung der Bewässerung ist im Hinblick auf die Bedürfnisse der Pflanzen und auf die jeweilig zur Verfügung stehenden Wassermengen von besonderer Wichtigkeit. Die Versuche ergaben, daß der Boden einen außerordentlich reichen Vorrat an Bodennährstoffen besitzt und nur genügend Wasser braucht, um glänzende Erträge zu geben. Bei einer Bewässerungsdauer von 67 Tagen, wie sie die normale Flut des Gash mit sich bringt, läßt sich allerdings mit vollem Erfolge nur Durra pflanzen. Die anderen Früchte haben eine zu lange Vegetationsdauer und würden die Ausdehnung der Bewässerung um 20—25 Tage beanspruchen. Auf Böden, die nicht durch Überflutung, sondern, ähnlich wie wir das in Oberägypten gesehen haben, mittelst Bassins bewässert werden, ist das Datum der Aussaat in anderer Hinsicht von großer Bedeutung. Pflanzen, die man zu bald nach Beginn der Juliflut baut, sind im heißen Monate Oktober im Wachstum zu sehr vorgeschritten. Wegen der großen Oberfläche ihrer ausgebildeten Blätter sind sie nicht imstande, ihren Wasserhaushalt zu regeln. Die Transpiration ist bei der Sonnenglut und den heißen Winden zu stark, und die Wurzeln sind unfähig, den Wasserverlust aus dem ebenfalls rasch ausgedörrten Boden zu decken.

Die zeitweilige Trockenheit des Sudans hat zu dem interessanten Versuche geführt, eine strauchförmige, perennierende Baumwollart, Carabonica, dahin zu verpflanzen. Die Baumwollstaude war in ihrer Urform ausdauernd, und die Carabonica, angeblich aus Australien stammend, stellt wohl eine ältere Form dar, die wegen ihrer Strauchform tiefer im Boden wurzelt und deshalb Trockenperioden besser übersteht. Der zwölf Fuß hoch werdende Strauch gibt nur eine Ernte im Jahr. Die Samen werden 3 m im Quadrat gelegt und keimen sehr langsam. Das erste Pflücken beginnt sechs Monate nach der Aussaat. Die Faser ist seidenweich und langstapelig.

Von Versuchen in anderen Distrikten sind hervorzuheben: eine Indigoanpflanzung in Berber, die jedoch kein günstiges Resultat ergab. Reisbauversuche in Wau und im Bahr el Ghazal sind noch nicht abgeschlossen, doch erwartet man ebensoviel davon wie von den Versuchen Sesam im Süden zu ziehen. In der Sennarprovinz reift Sesam als Regenfrucht ohne künstliche Bewässerung. In Dongola werden Versuche, die Weinrebe dort heimisch zu machen, unternommen. 2000 Stecklinge, die aus Italien bezogen wurden, sollen im Mudiriagarten zu Merove ausgepflanzt werden. Es sei hierzu bemerkt, daß verschiedene Obstarten im Sudan ganz gut gedeihen. Zu Dueim und Erkowit gibt es schon vereinzelte Weingärten, in Khartum Feigenbäume; custard-apples (Flaschenbäume) mit genießbaren Früchten kommen überall fort, und im Süden findet sich die Banane vor.

In einem Lande mit so verschiedenen Bedingungen, wie sie der Sudan aufweist, ist eine Konzentration des Versuchswesens noch weniger denkbar als anderswo. Ergebnisse, die in Berber oder Dongola erreicht wurden, sind für den Westen oder Süden nicht maßgebend, nicht einmal für die näher gelegene Blaue-Nil-Provinz oder Khartum. Die Einrichtung der Wanderinspektoren hilft in dieser Hinsicht über manche Schwierigkeit hinweg, doch erfordern die kulturell weiter fortgeschrittenen Teile des Sudans eine eingehendere Behandlung des landwirtschaftlichen Versuchswesens, als sie dem einzelnen Aussendling möglich ist. Von allen Provinzen ist Khartum schon als Sitz der Zentralregierung die wichtigste. Die Provinz Khartum besitzt aber auch eine Bevölkerung, die im Verhältnis zu ihrer Ausdehnung genug zahlreich ist und sich für den Ackerbau gut eignet, ein besseres Klima als die meisten anderen Provinzen, geordnetere Eigentums- und Rechtsverhältnisse als diese. Zudem an den Ufern des Blauen und des Weißen Nils gelegen (sie umfaßt die Städte Khartum und Omdurman mit einem kleinen Hinterland), stehen der raschen Entwicklung ihrer Landwirtschaft am wenigsten Hindernisse entgegen. In Würdigung all dieser Umstände hat man in Khartum eine Zentralexperimentalfarm geschaffen und eine zweite Versuchsfarm nur 60 Meilen davon entfernt, in Kamlin, dem früheren Hauptorte der Ghezira- oder Blauen Nil-Provinz errichtet. Khartum ist auch als Sitz einer demnächst zu eröffnenden Mustermilchwirtschaft ausersehen, und dort soll mit der Hochzucht der einheimischen Rassen begonnen werden.

Die Stationen von Khartum und Kamlin stellen die Beobachtung des Pflanzenbaues unter verschiedenen Bewässerungsverhältnissen gleichfalls in den Vordergrund. Die Versuche werden mit wechselndem Erfolge auf ägyptische und heimische Baumwollsorten, auf sudanesischen, ägyptischen und indischen Weizen, auf Gerste, Sesam, Erdnüsse, Mais, Bohnen, Boxhorn und Futterpflanzen ausgedehnt. Die Bersimernte gab 1907 zum ersten Male ein günstiges Ergebnis. Von verschiedenen Gemüsen wurde bisher noch nicht viel geerntet; Versuche mit englischen Kartoffelsorten sind noch nicht abgeschlossen.

Höchst bemerkenswert ist der gute Ausfall eines Zuckerrohrversuches. Es scheint, daß das Zuckerrohr im Sudan ausgezeichnete Vorbedingungen findet. Solange indes im Lande keine Faktoreien errichtet werden, ist an Rohrbau in weiterem Umfange wegen Mangel an Absatz nicht zu denken.

Die Musterfarm in Kamlin hat sich an den Experimenten nur in beschränktem Umfange beteiligen können, weil sie sich selbst erhalten soll und deshalb den größten Teil der Fläche mit gut rentierenden, erprobten Früchten bebauen muß, die gerade vom Standpunkt des Versuchswesens weniger Interesse erwecken. Im Berichtsjahr waren zwei Drittel des Bodens mit Erdnuß bestellt.

Die Anordnung der Versuche wurde im Einverständnis mit Mr. Dupuis, dem Generalinspektor des sudanesischen Bewässerungswesens, getroffen. Könnte die Wichtigkeit, die man der Wasserfrage bei der Entwicklung der sudanesischen Landwirtschaft zuerkennt, wohl augenfälliger gekennzeichnet werden? „Wenn man im Sudan bewässern kann, ist das Agrikulturproblem leicht", berichtet der Regierungsagrikulturist Ibrahim Effendi Fahmy von Khartum. Er unterschätzt vermutlich die Schwierigkeit der Situation, hat aber sicherlich darin recht, daß der landwirtschaftliche Erfolg der wichtigsten Provinzen von der Beschaffung ausreichender Bewässerung abhängt. Das ist die übereinstimmende Meinung aller Funktionäre des Sudans, die Willcox in scharf bestimmter und abgegrenzter Form zusammenfaßt: „Ohne die Erlaubnis, zwischen dem 15. Juni und 15. Februar im Sudan Wasser pumpen zu dürfen, kann die Kultur von Baumwolle und Weizen in halbwegs nennenswertem Umfange in den nördlichen Teilen der Ghezireh, längs des Nils zwischen Khartum und Dongola und am Atbara nicht in Frage kommen. Mais, Hirse, dann einige

anspruchslosere Leguminosen ließen sich mit Pumpenbewässerung, die zwischen dem 15. Juni und 15. Oktober in Tätigkeit stünde, bauen, doch rentieren sie die Kosten der Pumparbeit nicht." Was die oben geschilderten Experimente am Gashflusse gelehrt haben, wird hier wieder bestätigt: Alle wertvolleren Pflanzen brauchen eine Bewässerungsdauer, die über die Flutzeit hinüber währt. Ohne künstliche Bewässerung, mit dem natürlichen Regenfall läßt sich kaum etwas anderes als Durra hervorbringen und die in ausgedehntem Maße nur in guten Regenjahren.

Diese Erkenntnis ist schwerwiegend genug. Bis jetzt war das Bewässern mit Flußwasser im Sudan vom 1. Februar bis 15. Juli untersagt. Die Wasseradern des Landes gehören alle dem Systeme desselben Nils an, der Ägypten befruchtet. Jede Entnahme aus dem Nil und seinen Nebenflüssen verringert daher die Wassermenge, die nach Ägypten hineinkommt. Ägypten hat ältere Anrechte auf Bewässerung, in Ägypten stehen mehr wirtschaftliche Interessen auf dem Spiele, der ägyptische Boden soll schließlich die Mittel zur kulturellen Erschließung des Sudans herbei schaffen. So müssen der Wasserentnahme im Sudan so lange Beschränkungen auferlegt werden, bis der Bedarf Ägyptens sichergestellt ist. Die Wasserfrage des einen Landes aber läßt sich von der des anderen nicht trennen, und die Lösung des Problems setzt die Vermehrung des Wasserzuflusses in Ägypten zur Sommerszeit auf eine Weise voraus, die den bisherigen Wasservorrat des Sudans zumindest nicht verringert.

Das Studium der Frage, das den Nil bis in seine Quellgebiete verfolgt, hat indessen das scheinbar Unvereinbare in dieser Forderung in das Bereich des Möglichen gerückt. Wir wissen, daß das Wasser, das zur Zeit der Hochflut nach Ägypten gelangt, zum größten Teile dem Blauen Nil entstammt, während der trägere Weiße Nil erst nachher, wenn der Wasservorrat des Blauen Nil und des Atbara sich vermindert haben, an der Versorgung Ägyptens stärkeren Anteil nimmt. Der Blaue Nil ließe sich nach dem Berichte Sir William Garstins durch eine Stauanlage am Tsana-See, den er in seinem Oberlaufe noch unter dem Namen Abai durchfließt, verstärken. Dieser einfachste Weg der Nilregulierung kann indessen nicht eingeschlagen werden, weil der Tsana-See in Abyssinien liegt und es wohl ungeachtet aller Verträge nicht empfehlenswert wäre, den Schlüssel zu den Wasser-

verhältnissen Ägyptens und des Sudans in fremde Hände zu legen. Die Aufmerksamkeit wendet sich daher dem Weißen Nil zu, der dem unerschöpflich reichem Quellgebiete der Äquatorialseen entstammt. Von deren Wasserüberfluß gelangt freilich nicht viel bis in den Weißen Nil. Der Bahr el Dschebel verliert mehr als die Hälfte der Wassermassen, die ihn bei Austritt aus dem Albert Nyansa bilden, bevor er, zum Weißen Nil geworden, den Sobat in sich aufnimmt. In den Sumpfgebieten des Weißen Nils und des Bahr el Dschebel hat sich das Wasser verlaufen, hat die Morastbildung vermehrt, wie früher zwischen dem ersten Quellsee des Nil, dem Viktoria Nyansa und dem Albert-See. Dort schon hat die großartige Wasserverschwendung begonnen. Sir William Willcox berichtet, daß der Viktoria Nyansa allein genug Wasser besitzt, um Ägypten mitsamt dem ganzen Sudan ausreichend bewässern zu können.

Diese Tatsachen liegen dem weit ausgreifenden Plane zugrunde, den Sir William Garstin in seinem schon erwähnten Berichte von 1904 ausführt: Den Blauen Nil für die Versorgung seiner Uferstrecken zu verwenden und die Wasserreservoirs in Ägypten und im Niltal nördlich von Khartum aus dem Weißen Nil zu speisen. Von den beiden Vorarbeiten, die nötig sind, um die Leistungsfähigkeit des Weißen Nils den erhöhten Ansprüchen anzupassen, bietet die eine, die Regulierung der großen Quellseen, geringere technische Schwierigkeiten. Es hätte indessen keinen Wert, den Ausfluß der Seen zu verstärken, solange sich das Wasser des Flusses in den weiten Marschen verliert. Die Regulierung des oberen Flußlaufes muß daher vorangehen.

Weit ist man bisher damit nicht gekommen; kaum so weit, um der Regierung bestimmte Vorschläge erstatten zu können. Eine Reihe begabter junger Forscher, wie Walsh, Tottenham und Colvin, leistet Außerordentliches bei den Arbeiten im Sumpfland des Sobat, des Bahr el Zeraf und des Bahr el Dschebel, aber in diesen fürchterlichen Gebieten wird die Zeit, in der Europäer überhaupt schaffen können, nicht durch den Willen, sondern durch die Natur bestimmt und bleibt immer beschränkt. Das Problem des Weißen Nils ist noch weit von seiner Erfüllung entfernt und wird es vermutlich noch jahrelang bleiben. Ernste Kostenvoranschläge für die Durchführung aufzustellen, ist kaum möglich. Unter diesem Vorbehalt schätzt Sir Garstin die Kosten der Regulierungsarbeiten an den Quellseen auf etwa 2 Millionen L. E.

und die der Regulierung des Niloberlaufes, des Bahr el Dschebel und des Weißen Nil, auf 5 ½ Millionen L.E.

Am Blauen Nil geht die Arbeit rascher vonstatten. Das Ackerland, das in der Ghezireh der Bewässerung harrt, ist immens. Mr. Dupuis, der Vorstand des sudanesischen Bewässerungsdepartements, schätzt es bloß nördlich von Wad Medani auf 3—4 Millionen Feddán, das sind zwei Drittel der ganzen Fläche, die in Ägypten überhaupt kultivierbar ist. Für das Bebauen solcher Riesenflächen fehlt es heute im Sudan noch an Menschen, und dafür wird wohl auch der Blaue Nil nicht früher genug Wasser liefern können, bis Ägypten seinen Hauptbedarf aus dem regulierten Weißen Nil deckt und am Blauen Nil Staudämme und Wasserreservoirs angelegt sind. So weit versteigen sich die gegenwärtigen Pläne nicht. Nur ½ Million Feddán sollen vorläufig am Blauen Nil mit Bewässerung versehen werden. Eine Barrage im südlichen Sennar, ein Kanal, der das Land bis nach Khartum hinab bewässert, dafür reicht schon heute das Wasser im Blauen Nil aus. Die Kosten beziffert man maximal mit ½ Million für die Barrage und etwa ebensoviel für den Kanal, und das Land, das dadurch dem Weizen- und Kottonbau zugeführt wird, kann leicht 50 P.T. Steuern vertragen. 500 000 Feddán zu 50 P. das gibt jährlich ¼ Million L.E., also 8% vom Anlagekapital. Die Vorstudien sind so gut wie beendet. Bald wird die vollendete Ghezirehbahn die Materialien herbeischaffen, und das große Werk kann beginnen.

Noch bessere Rentabilität wird von den Regulierungsarbeiten am Gashflusse erwartet. Sir Garstin macht wohl auch hier den Einwand ganz unzureichender Niveaukenntnisse, glaubt aber doch mit 500 000 L.E., 100 000 Feddán Kulturland die Bewässerung schaffen zu können. Abermals mit 50 P.T. zur Steuerleistung herangezogen, würden sie jährlich 10% des Kapitalaufwandes zurückbringen. Auch hier hat man sich einstweilen mit Versuchen in kleinerem Ausmaße begnügt und hat 1906 eine niedere Stauwehr und einen Verteilungskanal gebaut. Die Vorsicht war am Platze, denn die erste Flut zerstörte Dämme und Kanäle, und es fehlte an Arbeitskräften, um den Schaden wieder gutzumachen. Resigniert gibt Garstin zu, daß am Gashflusse nach ungenügenden Vorstudien gearbeitet wurde. Der Gashfluß mit seinen vielen Windungen und dem verhältnismäßig kurzen Lauf bietet plötzlich hereinbrechender, reißender Flut viel Angriffspunkte. Nach der

Landverteilung und den Versuchen bei Kassala zu schließen, von denen früher berichtet wurde, scheint man jetzt doch schon Herr der Situation geworden zu sein.

Es fehlt auch sonst nicht an kleineren Projekten, die Bewässerung hier und da zu verbessern, irgendeinen Nebenfluß zu stellenweiser Bewässerung heranzuziehen. So war einmal die Rede davon, durch die Eindeichung des Khor Barraka unter Zuziehung des Gashflusses in der Tokarebene weitere ungemessene Flächen der Baumwolle zu gewinnen.

Wir wollen heute auf all diese noch unbestimmten Pläne nicht eingehen, da die Zukunft der Ausführung der wohl begründeten Projekte noch so viel vorbehalten hat.

3. Das bisherige Ergebnis.

Ein Durra-Offert aus Omdurman. — Die bebaute und bewässerte Fläche. — Die Dichte der Bevölkerung. — Grundsteuerertrag und andere Aktivposten. — Das Arbeitermaterial. — Landkonzessionäre. — Eine Farm am Blauen Nil.

Während ich eben bemüht bin, aus vorliegenden Zusammenstellungen des sudanesischen Ackerbaudepartements ein Bild von dem bisher Erreichten zu gewinnen, bringt mir die Post einen Brief aus Omdurman. Er ist vor zehn Tagen abgesandt worden, und der Verfasser, der mich von meinem dortigen Aufenthalt kennt, schreibt: „Ich habe in diesem Jahre erstmals und mit gutem Erfolge kommissionsweise den Gummiarabikumeinkauf für ein erstes deutsches Haus besorgt und würde mich freuen, wenn ich auch von Ihrer Firma wegen Durra Aufträge erhalten würde."

Nur zehn Tage hat der Brief aus Omdurman gebraucht, um nach Wien zu gelangen, und der Mann offeriert mir Durra aus dem Innern Afrikas wie irgendwer Hafer aus Florisdorf. Fürwahr, der Brief aus Omdurman ist ein Symbol des schon Erreichten, ein schlagender Beweis, daß die unsäglichen Opfer für die Zivilisation des Sudans nicht vergebens gebracht worden sind.

Einen ziffermäßigen Maßstab für den bisherigen Erfolg der Kulturarbeit geben diese Daten des Ackerbaudepartements.

	1904 Feddán	1906 Feddán	1907 Feddán
Künstlich bewässertes Land	100 339	116 773	120 760
Durch Flut bewässertes Land	42 463	95 241	116 697
Unter Regenkultur gestandenes Land	386 437	796 628	1 186 514
	529 239	1 008 642	1 423 971

Die gesamte bebaute Fläche hat darnach 1907 1423971 Feddán = 600000 ha umfaßt. Im Verhältnis zur Ausdehnung des Landes ist das freilich sehr wenig, im Verhältnis zur Bevölkerungszahl und zu dem Zustand, in dem sich die Landwirtschaft noch vor wenigen Jahren befand, viel mehr. Im Jahre 1905 hat die sudanesische Regierung den Versuch einer Volkszählung unternommen und dabei eine Bevölkerung von 1870500 Menschen festgestellt. Davon entfielen auf die einzelnen Provinzen:

Berber	100000
Dongola	110000
Gezireh	150000
Wadi Halfa	30000
Kassala	80000
Khartum	90000
Kordofan	550000
Sennar	150000
Suakin	60500
Obere Nil-Provinz	150000
Bahr el Ghazal	400000

Die Bevölkerung der südlicheren Provinzen läßt sich indessen wegen ihrer Rückständigkeit nicht recht zählen, man ist hier mehr oder weniger auf Schätzungen angewiesen, die sich bei fortschreitender Erschließung des Landes ändern. Sir Reginald Wingate konnte deshalb die Bevölkerung 1905 nur mit 1853000 Menschen beziffern, trotzdem sie sich einstweilen stark vermehrt hatte, vermehrt wie der Sand am Meer. Der Kinderreichtum der Sudanesen ist erstaunlich. In der Dongola-Provinz sollen sich unter den 90000 Einwohner, die die Richtigstellung Sir Wingates ausweist, allein 43000 Kinder unter neun Jahren befunden haben; aus den anderen Provinzen werden ähnliche Verhältniszahlen gemeldet. Die Zukunft des Sudans erscheint in dieser Richtung gesichert, die bebaute Fläche aber im Verhältnis zu der erwachsenen Bevölkerung schon jetzt ganz ansehnlich.

Der Fortschritt im landwirtschaftlichen Zustande wird durch den Vergleich der Jahre 1904 und 1907 genügend gekennzeichnet. Die bebaute Fläche ist von 529239 Feddán auf 1423971 Feddán gestiegen, hat sich demnach in drei Jahren fast verdreifacht. Das Jahr 1908 lehrt, daß der Kontinuität im Fortschritt gewisse Grenzen gesetzt sind, denn die Ackerfläche kann sich nicht auf der vollen Höhe erhalten und fällt in diesem Jahre um rund

300000 Feddán. Noch ist die Wasserversorgung nicht genug gesichert; Regenmangel in den nördlichen Provinzen hat die Entwicklung aufgehalten, zurückgeschraubt. Aber dennoch sieht man deutlich: Selbst die ungünstigen Witterungseinflüsse sind nicht imstande gewesen, den Fortschritt ganz ungeschehen zu machen; die Menschen sind unabhängiger von der Natur geworden. Das Jahr 1908 hat immer noch die doppelte Ackerfläche bestellen können wie das Jahr 1904. Die künstlich bewässerte Fläche wurde vermehrt, die Flut ist dem Bodenbebauer in erhöhtem Maße dienstbar gemacht worden, und selbst den natürlichen Regenfall hat er besser ausnutzen gelernt.

Die nachstehende Zusammenstellung zeigt den Anteil der verschiedenen Fruchtgattungen an der bebauten Fläche sowie die Art der Wasserversorgung:

1907

	Mit künstlicher Bewässerung Feddán	Durch Flut bewässert Feddán	Unter natürlichem Regenfall gebaut Feddán	Im ganzen Feddán
Gerste	12 748	1 778	—	14 526
Bohnen	1 025	60	—	1 085
Baumwolle	7 728	20 191	4 028	31 947
Hirse	1 521	7 270	130 473	139 264
Durra	49 320	61 521	1 010 213	1 121 054
Erdnuß	399	100	5 328	5 827
Lubia (Leguminose)	2 417	17 248	2 454	25 119
Linsen	10	140	—	150
Lupinen	770	2 012	—	2 782
Mais	9 849	1 013	2 034	12 896
Zwiebel	3 522	30	—	3 552
Reis	—	—	—	—
Zuckerrohr	7	—	—	7
Sesam	2 810	—	28 677	31 487
Tabak	11	224	—	235
Weizen	25 882	335	37	26 254
Verschiedenes	2 741	4 775	270	7 786
	120 760	116 697	1 186 514	1 423 976

Als besonderer Fortschritt wird hierbei der erfolgreiche Bau von Sesam und Erdnüssen unter natürlichem Regenfall in den südlichen Teilen bezeichnet. Da sich die künstliche Bewässerung noch Jahre hindurch nicht stark ausbreiten lassen wird, ist es sehr wichtig, der Regenzone wertvollere Früchte abzugewinnen und dadurch die Exportartikel zu vermehren. Eine Vermehrung wert-

voller Bodenprodukte hat auch das Anpflanzen zahlreicher Dattelbäume, namentlich in Berber und Dongola, gebracht. In der Berber-Provinz wurden in den letzten fünf Jahren über 5000 Stück gepflanzt, in Dongola im abgelaufenen Jahre allein gegen 1000.

Über den gegenwärtigen Viehstand lassen sich verläßliche Daten kaum bringen, da jede Aufnahme den Argwohn der Eingeborenen hervorrufen würde. Auf der Kulturstufe des Sudans ist die Statistik überhaupt eine schwierige Sache und ihre sicherste Grundlage noch die eingehobene Steuer, die wenigstens das Ausmaß des bebauten Landes einigermaßen erfaßt. Auch dabei ist es natürlich ganz unmöglich, jede Fläche, die unter Kultur kommt, gleich zu erfahren und der Steuerpflicht zuzuführen, besonders in den Landesteilen, die noch der Zehent oder Ouchouri nach altem orientalischen Gebrauch unterworfen sind. Die neue Steuerart, die auf genauer Vermessung und Schätzung beruht und wohl abgestuft ist, schafft hierin vorerst bezüglich der künstlich oder durch Überflutung bewässerbaren Fläche Abhilfe. Es dürfte immerhin einen gewissen Überblick über den Kulturzustand und die Produktionsverhältnisse der verschiedenen Provinzen geben, wenn nachstehend die nach einem der beiden Systeme besteuerten Flächen angeführt werden:

1907

	Neue Grundsteuer	Ouchouri	Insgesamt besteuerte Fläche
	Feddán	Feddán	Feddán
Berber	47 113	2 000	49 113
Dongola	68 595	—	68 595
Kassala	70 173	69 994	140 167
Blaue Nilprovinz	5 631	546 980	552 611
Sennar	2 448	179 494	181 942
Suakin	36 815	—	36 815
Khartum	15 896	—	15 896
Bahr el Ghazal	—	—	—
Halfa	16 477	—	16 477
Weiße Nil-Provinz	41 762	118 213	159 975
Kordofan	133	—	133
Mongalla	—	—	—
Obere Nil-Provinz	—	—	—
	305 043	916 681	1 221 724

Berber, Dongola, Suakin, Khartum und Halfa zeigen schon dadurch, daß das neue Grundsteuergesetz dort angewendet werden kann, ihren kulturell höhern Rang unter den übrigen

Provinzen an. Nahezu die ganze jetzt bebaute Fläche ist schon vermessen, katastriert und mit künstlicher Bewässerung oder Flutwasser versorgt, die gesamte Produktion wickelt sich in gesichertem und übersehbarem Umfange ab. Sennar, Kassala und die Weiße Nil Provinz beginnen sich langsam dem Kreise geordneter landwirtschaftlicher Verhältnisse anzugliedern. Kordofan dagegen hat kaum den ersten Schritt dazu gemacht, und Mongalla, sowie die Provinzen des oberen Nil und des Bahr el Ghazal lassen vollends ihre tiefe Gesittungsstufe schon dadurch erkennen, daß sie auch nicht mit dem Ertrage eines einzigen Feddán zu den Bedürfnissen des Landes beitragen können.

Die augenblickliche finanzielle Situation eines erst zu erschließenden Landes ist mehr für das eingeschlagene Tempo als für seine wirtschaftliche Gestaltung bezeichnend. Der Aufwand gilt zum kleineren Teile dem gegenwärtigen Staatshaushalte, zum größeren Teile Erwartungen, Hoffnungen, die man in die Zukunft setzt. In dem aussichtsvollen Lande mit reichen natürlichen Produktionsmöglichkeiten werden am ehesten Investitionen am Platze sein, die sich erst in der Zukunft bezahlt machen können und das Verhältnis zwischen Aufwand und Leistung verschlechtern. Die Eingänge dagegen hängen vorerst nicht mit der Größe der vorhandenen Bodenreichtümer, sondern bloß mit jenem Teile davon zusammen, der dank der erreichten Kulturstufe bereits in der Gegenwart gehoben wird. Aus diesen Gründen spricht es weder für noch gegen den Kulturzustand des heutigen Sudans, wenn wir wissen, daß das Defizit im Jahre 1908 238 000 L.E. betragen hat. Dieses Defizit konnte übrigens durch den jährlichen fixen Zuschuß von 253 000 L.E., den Ägypten leistet, vollständig gedeckt werden, und es blieben danach noch 15 000 L.E. für den Reservefonds übrig. Die Eingänge, die uns als Maßstab wertvoller sind, stiegen von 665 400 L.E. im Jahr 1905eauf 969 250 L.E. im Jahre 1908. Sie setzen sich aus diesen Titeln zusammen:

	1905 L.E.	1908 L.E.
Grundsteuer	79 500	99 100
Dattelsteuer	15 600	19 000
Viehsteuer	19 400	28 500
Royalties	24 600	38 600
Tribute nomadischer Stämme	12 500	18 100
Übertrag	151 600	203 300

	1905 L.E.	1908 L.E.
Übertrag	151 600	203 300
Holzverkäufe	16 700	29 400
Diverses	48 300	56 700
Zolleingänge	98 000	70 900
Schiffahrt	109 800	124 500
Post und Telegraph	30 500	47 000
Bahnen	175 000	322 500
Andere Departments	25 700	62 200
Eingänge bei den Provinzverwaltungen.	9 800	53 600
	665 400	969 250

Man ersieht deutlich aus den Ziffern, wie die Produktion und der Besitz an Boden und Vieh sich vermehrt haben, wie Handel und Verkehr sich neu beleben, wie die Sicherheit zunimmt. Selbst die Tribute der Nomaden haben sich gehoben und zeigen, daß auch die freien Bewohner der Steppe in ein festeres Verhältnis zur Regierung gelangt sind. Zu den Grundsteuereingängen hat der große Landbesitz der Konzessionäre bis jetzt noch wenig beigetragen. Die schönsten Gesetze und Regeln zur Förderung der Landbesiedlung versagen eben gegenüber den unsicheren Wasserverhältnissen, den hohen Transportspesen, der geringen Erfahrung usw. Keines der vielen Hindernisse wiegt indessen schwerer als der Mangel an Arbeitern. Der Amerikaner Leigh Hunt hat sich für seine Baumwollplantagen Schwarze aus Carolina und Luisiana kommen lassen; Pläne aber, in größerem Maßstabe Neger oder Kulis einzuführen, sind wohl ganz aussichtslos. Die Regierung wird sich hüten, ein neues Element der Beunruhigung unter die vielen sich feindlich gegenüberstehenden Rassen und Stämme zu bringen. Der ägyptische Fellah, dessen verwandtere Art weniger Befürchtungen nach dieser Richtung erweckt, will seinen heimatlichen Boden um keinen Preis verlassen, und der Nubier sucht sein Brot lieber in Unterägypten, in Kairo, in Alexandrien und im Delta als im Sudan. So bleibt nur die einheimische Bevölkerung übrig. Der Sudanneger mit seinem Kinderreichtum, der mit der Zeit reichliche Arbeitskräfte beistellen wird, und der Beduine, der nach und nach seine Eignung zum Kulturarbeiter erwerben soll. Die ersten Versuche, den Wüstensohn zur Arbeit an der „Nil-Rotes-Meer"-Eisenbahn heranzuziehen, sind kläglich gescheitert. Nun hat sich der Moudir von Kordofan, der Major O'Connell, als besserer Beduinen-

dompteur erwiesen. Er schreibt in seinem Berichte: „Die Bagarastämme haben heuer weit größere Flächen bebaut, und ein namhafter Teil der Bodenarbeit wurde von Arabern geleistet. Ich bemerke das, um zu zeigen, wie lächerlich die so oft aufgestellte Behauptung ist, daß Araber unfähig wären, Ackerbau zu treiben."

Einer der ersten Konzessionäre, die trotz der Arbeiterkalamität mit der Bodenerschließung zu beginnen wagten, ist der schon erwähnte Leigh Hunt. Er hat südlich von Berber am Nil, in recht großzügiger Weise, die ebenso seiner amerikanischen Herkunft als dem riesenhaften Ansiedlungsgebiete des Sudans entspricht, gleich 200000 Feddán Land erworben. Baumwollfarmen nach amerikanischem Muster sind dort im Entstehen begriffen. „Die „Sudan Exploration Limited" hat sich 1903 in London konstituiert. Sie besitzt zwar nur ein Kapital von 100000 £, von dem noch dazu erst 59417 £ eingezahlt sind, aber ihre Pläne sind um so weiter ausgreifend. 5000 englischen Quadratmeilen sollen im Sudan erstanden und bebaut werden. Die Gesellschaft hat bis jetzt weder einen Bericht ausgegeben noch eine Dividende gezahlt. Die Sudan Development und Exploration Company Limited ist schon 1900 in London mit einem Kapital von 150000 £ gegründet worden. Sie beschränkt ihre Tätigkeit nicht auf das landwirtschaftliche Gebiet allein, hat aber auch hier schon schöne Resultate erzielt. Von ihrer Plantage „Koball oder Mar Joab" wird noch gesprochen werden. Das „Sudan Experimental Plantation Syndicate Limited" hat seinen Sitz in El Damer und ein Kapital von 80000 L.E. Diese Gesellschaft kann, obwohl erst 1904 ins Leben gerufen, bereits auf bemerkenswerte Erfolge im Baumwollbau hinweisen.

Neben den Unternehmungen der „Haute finance", die sich so den Anteil an der künftigen Wertsteigerung im Sudan sicherte, ist so mancher unter die Konzessionäre gegangen, den der Zufall oder ein anderer Beruf in das Land geführt hat. In der Dongolaprovinz finden sich ägyptische Offiziere darunter, die im Sudan gedient haben und nun als Landwirte ihr Glück versuchen wollen. Ein Mr. Grieve hat bei Fadlab eine Farm errichtet und baut dort prächtige ägyptische Baumwolle. Armenier und Griechen, die geschäftigen Händler und Geldgeber Ägyptens, haben auch den Sudan zu ihrer Domäne gemacht. Einer der

unternehmendsten Griechen, Mr. Kapatos, der in Khartum als Kaufmann ein Vermögen erwarb, hat sich jetzt auf die Bodenkultur geworfen und besitzt, teils allein, teils in Gemeinschaft mit der Sudan Development Company, teils zusammen mit Zobheir Pascha, den wir schon an anderer Stelle kennen gelernt haben, vier Plantagen im Gesamtausmaße von 9000 Feddán. Mr. Kapatos hatte die Freundlichkeit, mich auf seiner eigenen Jacht nach der Baumwollplantage „Koball" am Blauen Nil zu führen. Bei einer Schattentemperatur von einigen 40° C sind wir da stundenlang in der Sonnenglut zwischen den Feldern herumgewandert. Afifi-, Ashmouni- und Abbasibaumwolle wechselte mit ägyptischem Weizen und Gerste ab, und das alles stand so trefflich, daß man sich inmitten des fortgeschrittensten ägyptischen Betriebes glauben konnte. Nur daß das Grün der Blätter noch tiefer schien als dort und das Getreide noch üppiger und die Baumwolle noch weißer. Der Anfang war hier freilich schwer genug gewesen. Die spärliche natürliche Flora der trockenen Gebiete treibt ihre Wurzeln tief in die Erde hinein, wo sie im Untergrund länger Feuchtigkeit finden. Da hat der Dampfpflug bei der Urbarmachung harte Arbeit gehabt. Nun ist der 20pferdige längst wieder nach dem nächsten Gute des Kapatos abgegangen, das jetzt in Kultur genommen wird, und 52 Paar Buckelrinder besorgen die Ackerung und die andere Feldarbeit auf den 2156 Feddán ganz gut allein. Zwei 40pferdige Pumpen heben das Wasser aus dem Nil in den breiten Hauptkanal, aus dem es nach Bedarf durch die kleinen Verteilungsgräben auf die Felder gelangt. Die Bestellungsart, der Kammbau, die Düngung, unterscheiden sich in nichts von dem ägyptischen Ackerbetriebe. Nur die Anbauzeiten sind andere, und der noch unausgenützte Boden gibt öfters Baumwollernten her. Die Aussaat der Baumwolle erfolgt im Juni, die Ernte im März. Der Ertrag von fünf Cantar pro Feddán wäre auch in Ägypten ein guter zu nennen. Der Baumwolle folgt erst Sommerdurra, dann Bersimklee. Oft bleibt die Durra fort und man pflanzt gleich Bersim oder Helba, den Hornklee, ersetzt wohl auch beide durch andere Leguminosen, Erbsen oder Linsen. Nachher beginnt die Folge von neuem. Weizen liefert 22fältigen Ertrag, 6—8 Ardeb pro Feddán, was 20—24 Mc pro Hektar entspricht. Stallungen und Wirtschaftsgebäude sind einfach, aber sauber gebaut; ihnen schließt sich eine Sesamölpresse mit Dampfbetrieb an. Sie wird natürlich

wie der Kessel des Dampfpfluges und das Pumpwerk mit Holz geheizt, denn Kohlen gibt es ja im Sudan, außer der sagenhaften Braunkohle, die irgendwo in Dongola gefunden worden sein soll, vorläufig nicht. In einem Winkel des Hofes liegt ein Haufen seltsam gestalteter Gebilde. Bei näherer Betrachtung entpuppen sie sich als einigermaßen mumisierte Futterrüben. Herr Kapatos hat den originellen Versuch gemacht, der Beta vulgaris im Herzen Afrikas einen Platz zu schaffen. Ihre ersten Nachkommen sind recht traurig ausgefallen. Wer kann indessen sagen, welcher Anpassung diese höchstgezüchtete aller pflanzlichen Kulturformen noch fähig ist, welche Überraschungen uns der Boden Afrikas noch bringen wird.

Achtes Kapitel.

Das kulturelle Räderwerk.

Nationallandwirtschaft und Kultur. — Was die Untersuchung bezüglich Ägyptens lehrt. — Das Sudan-Problem. — Noch einmal das englisch-ägyptische Kompagniegeschäft und die leitenden Gesichtspunkte der englischen Kolonialpolitik. — Die Zukunft des Sudans und das europäische Wirtschaftsleben. — Der ökonomische Kreislauf.

Der Versuch, die Nationallandwirtschaft von Ägypten und vom englisch-ägyptischen Sudan zu erfassen, hat zur Betrachtung einiger Umstände geführt, die sie beeinflussen könnten. Dabei mußte sich die Untersuchung, ungeachtet ihrer fragmentarischen Form, auf Dinge erstrecken, die man sonst überall eher zu finden gewohnt ist als in einer landwirtschaftlichen Darstellung. Das Ergebnis ist ein buntes Mosaik der verschiedensten biologischen und sozialen Erscheinungen, die alle untereinander verbunden sind, sich gegenseitig beeinflussen, fördern oder hemmen. Wir wollten die Landwirtschaft von diesem Teile Afrikas kennen lernen und sind unversehens dazu gelangt, einen Blick in das Räderwerk seiner gesamten Kulturentwicklung zu werfen. Überall hat sich die Überzeugung von der Wechselwirkung zwischen dem Menschen, der umgebenden Natur und dem Landwirtschaftsbetrieb aufgedrängt und überall hat sich die Wechselwirkung als die Quelle der gesamten Kultur erwiesen. Indem diese weiter fortschreitet, wirkt sie wieder zurück auf den Menschen und auf den Landwirtschaftsbetrieb, ja auf die Natur selber, die sich der Mensch mehr und mehr unterwirft. So wird das Kulturbild, das wir erhalten, zum Ausgangspunkt für unser Urteil über die Aussichten der Bodenproduktion und lehrt mit unwiderleglicher Beweiskraft, daß sich die Nationallandwirtschaft überall auf den vorhandenen Bedingungen und Voraussetzungen aufbaut und nur aus diesen heraus zu beurteilen ist.

Soweit Ägypten in Betracht kommt, hat die Untersuchung gezeigt, daß hier nicht wie in andern, sich regelmäßig weiterentwickelnden Staaten starke Vermehrung der Bevölkerung oder namhaft gesteigerter Konsum dafür verantwortlich zu machen sind, wenn der einstige Überfluß an Agrarprodukten sich in das Gegenteil verwandelt hat. Auch die natürliche Fruchtbarkeit des Bodens ist nicht geringer geworden. Von der Stagnation der ägyptischen Landwirtschaft kann trotzdem nicht länger die Rede sein, denn ist diese von einer Betriebsintensität in mitteleuropäischem Sinne auch weit entfernt, so haben wir anderseits gesehen, daß es geradezu ein verhängnisvoller Irrtum wäre, unsere intensiven Methoden den von unsern so verschiedenen Voraussetzungen Ägyptens aufpfropfen zu wollen. Die ägyptische Landwirtschaft muß einen ganz andern Weg einschlagen, um vorwärts zu kommen und sie hat den richtigen jetzt zweifellos betreten; lag doch der Hauptgrund ihres Rückganges darin, daß die Bewässerungswerke der Vorzeit nach und nach eingegangen waren, während niemand daran dachte, sie durch neue zu ersetzen. Der rasche Aufstieg, in dem die ägyptische Bodenproduktion begriffen ist, wird dadurch indessen noch nicht genügend gekennzeichnet. Wir konnten an der Hand der Tatsachen nachweisen, welch emsiges, zielbewußtes Bemühen ihr ganzes Getriebe durchdringt. Wie aus einem zu eng gewordenen Kleidungsstücke wächst die ägyptische Landwirtschaft aus den Verhältnissen hinaus, die sie bisher niedergehalten haben. Die Gesetzgebung verteilt die Steuern gerechter, befreit, entschuldet den Fellah. Der ist nicht mehr der willenlose Sklave von früher, hat sein Rückgrat entdeckt und seinen Bodenbesitz vermehrt. Nun nimmt er Teil an dem geistigen und technischen Fortschritt seines Landes und lernt seinem Boden mittels einer neuen Fruchtfolge und richtigerer Ackerbestellung mehr Ernten im Jahr und höhere Erträge abgewinnen. Neben der Förderung des kleinen Fellahs, dem in der ägyptischen Landwirtschaft noch immer die Hauptrolle zufällt, tragen dann die neuerstandenen großen Landerschließungsgesellschaften zur Entwicklung der Bodenproduktion manches bei. Ihnen allen aber, den großen wie den kleinen Bodenwirten, kommt es zustatten, daß Gesetz und Recht, Handel und Verkehr in gesicherte, geordnete Bahnen gelenkt haben.

Die Gegenwart ist wieder zu dem Prinzip zurückgekehrt, dem die ägyptische Bodenproduktion einst so unvergleichliche

Entfaltung verdankte: freilich, unter neuen Gesichtspunkten, auf ganz anderer Grundlage und mit den großartigen Hilfsmitteln, die die moderne Technik an Stelle tausendköpfiger Sklavenarbeit setzt. Und nun scheinen der ägyptischen Landwirtschaft in absehbarer Zeit so weitausgreifende und glückliche Umwälzungen bevorzustehen wie keiner andern. Die Wiedergeburt des Bewässerungswesens hat schon 1904 die Anbaufläche auf 6,9 Mill. Feddán gebracht, wovon 1½ Mill. Feddán stets Wasser zur Verfügung haben und daher zwei bis drei Ernten im Jahre tragen können. Künftighin werden 4 Mill. Feddán mit immerwährender Bewässerung versehen sein und dazu werden 2 Mill. Feddán neues Kulturland kommen, das man durch die Dränierung der Salzseen im Delta und durch die Ausdehnung der Kanalbewässerung über ganz Ägypten schaffen will. Eine zweite jährliche Ernte von 2½ Mill. Feddán und zwei neue Ernten im Jahre von 2 Mill. Feddán, d. h. nichts anderes, als daß sich die Anbaufläche Ägyptens in absehbarer Zeit nahezu verdoppelt haben wird.

Vom Sudan läßt sich eine gleiche Entwicklung vorläufig nicht erwarten. Es ist etwas ganz anderes, ein Land mit reichen Kulturerinnerungen, ein Volk mit allen Ansätzen zu seiner Weiterbildung zu fördern, als den ersten Spatenstich in einem Gebiete zu tun, das es aus eigener Kraft niemals zu einer Zivilisation gebracht hat und von deren Prämissen nur wenige besitzt. Das gilt aber von dem ganzen mittleren und südlichen Sudan wie von Zentralafrika überhaupt. Bis in die Gegenwart hat auch kein höherstehendes Volk es versucht, seine Kultur bis dahin zu verpflanzen.

Jetzt wird die Welt ihren alten Völkern nachgerade zu eng und der koloniale Wettbewerb dehnt sich auf Länder aus, deren Besiedlungsschwierigkeiten früher gemieden wurden. Nun ist man schon beim dunkelsten Afrika angelangt und einer seiner unzugängigsten und am schwersten zu kultivierenden Teile ist England noch in letzter Stunde gemeinsam mit Ägypten zugefallen. Wir haben alle Schrecken kennen gelernt, die der Sudan in sich birgt: Den Mangel und das Übermaß, durch die die Natur gleich verderblich wirkt: die Wüsten, die Stürme und Seuchen; die Verkehrsschwierigkeiten, die enorme Ausdehnung, die spärliche Bevölkerung und anderes mehr. Alles ebenso viele Hindernisse für die kulturelle Arbeit. Wir waren aber auch Zeugen des todesmutigen, ergreifenden Kampfes, der im Sudan gegen diese Hindernisse geführt

wird. Ein Amerikaner, der das Land vor einiger Zeit bereist und die Aussichten des Baumwollbaues und der übrigen Bodenproduktion eingehend studiert hat, meinte: „Der Sudan ist ein ebenso unfertiges Land als unser Mississippital vor 100 Jahren, nur eröffnet es noch größere Aussichten für die Zukunft als dieses damals.“ Der Mann ist sicherlich ein großer Optimist und der Sudan wird die heutige Entwicklung des Mississippitales vermutlich niemals erreichen. Da der offizielle Regierungsbericht an das englische Parlament es indessen nicht verschmäht, sein Urteil wiederzugeben, so mag es auch hier als Beweis gelten, welchen Ausgang des Kampfes man erwartet.

Der Gegensatz zwischen den natürlichen Voraussetzungen und dem Endziele, zwischen dem, was war, und dem, was schon heute ist, dünkt so unwahrscheinlich, daß man gern dem überlegenen Willen nachspürt, der das alles lenkt. Die Frage nach den leitenden Gesichtspunkten drängt sich auf, nach den Mitarbeitern, nach den riesigen materiellen Mitteln, die wohl aufgewendet werden müssen. Eine Antwort darauf, und noch dazu eine vielsagende, gibt die anglo-ägyptische Konvention vom 19. Januar 1899. Diese verleiht dem neuen Staatengebilde eine konstitutionelle Grundlage von ganz eigener, nie dagewesener Art. Das mächtige England übernimmt gemeinsam mit dem ägyptischen Vasallen des Sultans den Besitz des Sudans. Man glaubt nicht recht gehört zu haben: England hat die Hand auf den Sudan gelegt und beansprucht seinen Besitz nicht für sich allein. Es übernimmt nicht etwa das Protektorat über die ägyptische Besitzergreifung, nein, klipp und klar herausgesagt: Die Weltmacht England teilt die Herrschaft über den Sudan mit dem kleinen Ägypten.

In früheren Zeiten hat manches Volk blutige Kriege um eines Titels wegen geführt und mancher Monarch der Gegenwart führt stolze Herrschertitel aus alten Zeiten, denen längst keine Herrschaft mehr entspricht. Und hier erleben wir zum ersten Male wie ein moderner Staat die Zweckmäßigkeit höher als alle Machtsymbole wertet. Im Sudan wird ein großes Reich als Gesellschaft mit beschränkter Haftung gegründet, die Oberhoheit von England und Kompagnie protokolliert.

Der ägyptische Teilhaber erhält natürlich die Rolle des stillen Kompagnons zugewiesen. England teilt nur den Herrschertitel, nicht die Herrschaft selbst; Lord Salisbury trifft mit der

neuen Form gleich zwei Mücken auf einen Schlag. Er zeigt Ägypten seine Uneigennützigkeit und schafft das Gespenst des Internationalismus mitsamt der Frage der türkischen Oberhoheit aus der Welt.

Wie wünschenswert das Zweite ist, wird man nach den Erfahrungen, die in Ägypten mit der internationalen Kontrolle gemacht wurden, gerne glauben. Um den Wert des ersten zu erkennen, muß an die Unmöglichkeit gedacht werden, ein weit entferntes Land in dauernder Abhängigkeit zu erhalten, ohne daß es seinen inneren geistigen oder materiellen Bedürfnissen entspräche. England hat das am eigenen Leibe erfahren. Nur solange die nordamerikanische Union aus der Verbindung mit dem Mutterlande Nutzen zog, blieb sie die gehorsame Tochter. Kein Staat im neueren Europa hat seither seine Kolonien rücksichtsvoller behandelt als England, dessen Weltreich jetzt auf dem Grundsatze gegenseitigen Vorteiles ausgebaut ist. Ein einziges Mal noch, in Indien, ist es von dem Prinzip abgewichen. Dieses konnte eben beherrscht werden, indem man die eingeborenen Fürsten, die unbeschränkte Macht über ihre Untertanen besaßen, beherrschte.

In Ägypten tritt England als der väterliche Freund und Berater auf, der nach der Versicherung Lord Cromers nicht einmal daran denkt, die Okkupation dauernd aufrechtzuerhalten. Nach unserer Überzeugung von der notwendigen Voraussetzung eines inneren Bedürfnisses auf beiden Seiten wird England wohl auch nicht viel länger in Ägypten bleiben können, als es den wirklichen oder vermeintlichen Interessen des Landes entspricht; es kann aber dafür sorgen, daß solche mehr und mehr zur Geltung gelangen. Objektiv betrachtet, sollte der außerordentliche wirtschaftliche Fortschritt der Okkupationszeit allein schon ein genügendes Interesse Ägyptens an der englischen Führung gewährleisten. Die Geschichte lehrt indessen, daß die Gemeinschaft zwischen Herrschenden und Beherrschten um so schwieriger zu erhalten ist, je verschiedener diese in Rasse, Gebräuchen und Religion voneinander sind. Cromer weist selbst auf die Notwendigkeit hin, in Ermanglung natürlicher Bande „künstliche Bande zwischen den Engländern und den Ägyptern zu schmieden, wie es die Umstände zulassen" (Cromer, Das heutige Ägypten II, 537).

Solche Bande schafft England durch den gemeinsamen Be-

sitz des Sudans und fügt damit allen anderen Vorteilen, die ihm das Zusammengehen mit Ägypten bringt, einen neuen hinzu; man könnte sich schwer ein festeres Bindemittel denken. Tausend Fäden spielen vom Sudan nach Ägypten hinüber, wirtschaftliche und politische. Allein wüßte Ägypten nichts mit ihm anzufangen, er würde eine Quelle steter Beunruhigung bilden. Unter dem festen Zügel des englischen Mitbesitzers gewinnt der Sudan erst für Ägypten den unendlichen Wert. Der Sudanhandel hat kaum angefangen, sich zu rühren. 1½ Mill. L.E. Import, ½ Mill. Export, das ist das ganze Ergebnis des auswärtigen Handels vom Jahre 1908. Doch der hat Ägypten, der Schätzung nach, bereits L.E. 80000 an Zoll für Durchzugsgüter eingetragen. Der Verkehr mit dem Sudan ist noch gering, aber schon ziehen die ägyptischen Eisenbahnen, der Telegraph, die Post Gewinn daraus. Die ägyptischen Kaufleute versorgen den Sudan mit ihren Waren, nehmen den Handel mit seinen Produkten in die Hand. Überall im Sudan ist Ägypten zu Hause, findet dort Ämter für seine Söhne, Beschäftigung für Kapital und Arbeitskraft. Und erst das sudanesische Flußgebiet! Wir haben ja von den großartigen Anlagen gehört, die dort zugunsten der ägyptischen Wasserversorgung ausgeführt werden sollen. Wird zu alledem noch das geschmeichelte ägyptische Nationalgefühl mit in Betracht gezogen, so begreift man, daß England sich das Nilland durch sein kluges Vorgehen dauernd verpflichtete und nun ruhig daran gehen kann, sein sudanesisches Risiko einigermaßen auf den Partner abzuwälzen.

Deutschland hat, wie berechnet wurde, in 22 Jahren 700 Mill. Mark für seine Kolonien ausgegeben. England kostet der Sudan, dank der eingeschlagenen Taktik, nicht einen Pfennig. Die Kosten der Wiedereroberung sind wohl durch eine englische Anleihe aufgebracht worden, aber gleich der erste Vertrag mit Ägypten stellt deren Verzinsung und Amortisation sicher. Was der Sudan weiter braucht, hat Ägypten herbeizuschaffen. Der ägyptische Zuschuß, mit dem das Auslangen gefunden wird, beträgt nur 253000 L.E. jährlich und davon sammelt man bis 1908 sogar noch einen Reservefond von 131500 L.E. England geht eben langsam und vorsichtig vor, hat es gelernt, Wechsel auf lange Sicht zu eskomptieren. Ägypten darf beileibe nicht zu viel zugemutet werden, es muß weiter imstande bleiben, die Mittel für die Erschließung des Sudans herzugeben. Deshalb sollen von den projektierten Regulierungsarbeiten im Sudan zuerst die zur

Ausführung kommen, die den Wasservorrat Ägyptens zu vergrößern bestimmt sind.

Das Schrittweise, das Nichtüberstürzen der Reformen bleibt auch sonst die Devise. Noch in seinem letzten Sudanbericht, so einer Art Testament vor dem Verlassen Ägyptens, schärft Lord Cromer den Beamten ein: „Die Arbeit von Generationen kann nicht in wenige Jahre zusammengedrängt werden." Die Frage nach der Opportunität einer Reform darf niemals wichtiger erscheinen als die Frage, ob die Zeit für ihre Einführung bereits gekommen ist. Selbst über die unzivilisiertesten Völker des Sudans soll die Vormundschaft der Regierung nicht zu weit getrieben werden, „weil man über ein gewisses Maß hinaus doch niemanden gegen seine eigene Dummheit schützen kann", und „weil es ökonomische Gesetze gibt die stärker als jede Regierung sind. Nichts wäre aber gefährlicher, als Gesetze zu erlassen, deren Erfüllung nicht erzwungen werden kann". Und noch eine andere Äußerung wirft ein scharfes Licht auf die Ideen, die in der englischen Kolonialpolitik zu Hause sind. Es ist von der Reihenfolge die Rede, in der die Aufwendungen im Sudan gemacht werden sollen, und da meint der Bericht, man müßte vor allem genug Geld beschaffen, um die ordentlich zahlen zu können, die im Dienste der Regierung stehen; denn die Beamten, einerlei ob Einheimische oder Europäer, wären der wertvollste Aktivposten des neuen Landes. In Khartum entsteht im Beamtenviertel ein imponierender Kai mit bequemen Villen, prächtigen Gärten. Die Beamten werden ungleich besser bezahlt als bei jeder anderen Nation, sind die verwöhnten Schoßkinder der Regierung. Sie bleiben es aber nicht eine Stunde länger, als ihre Tüchtigkeit und Brauchbarkeit anhält. Lebenslängliche Sinekuren kennt die englische Kolonialbeamtenschaft nicht. Deshalb bemüht sich jeder, das Beste zu tun, und verlangt von dem Untergebenen das gleiche, da er im anderen Falle die eigene Haut für diesen zu Markte tragen müßte. Ein solches Vorgehen ist sicherlich geeignet, den englischen Kolonien tüchtige, selbständige Beamte zu schaffen und das Kolonialwerk zu fördern.

Für Englands Anstrengungen, im Sudan Fuß zu fassen, waren wohl anfänglich politische Gründe maßgebender als ökonomische. Die nachfolgende Kulturarbeit hat dann erst alle wirtschaftlichen Möglichkeiten aufgedeckt und den ökonomischen Aufbau organisch entwickelt. Das Land hatte, von etwas Elfenbein, Gummi,

Straußenfedern abgesehen, keine Produkte abzugeben und kaum ein Importbedürfnis an fremden Produkten. Sollte es wirtschaftlichen Wert für England und Ägypten bekommen, so mußten vor allem Konsum und Produktion steigen. Heute kann man sich gar nicht denken, daß die Hebung des einen ohne das andere möglich wäre, und doch ist es gar nicht lange her, daß das Kunststück zum täglichen Handwerk des Kolonisators gehörte. Für Branntwein, Feuerwaffen und andere ebenso gefährliche und verführerische Dinge gab der Eingeborene gern auch das her, was er nicht entbehren konnte: sein Vieh und seine Nahrungsmittel. Dann kam freilich die Unmöglichkeit, sich beide wieder zu schaffen, die Schwächung durch Hunger und das ungewohnte Feuerwasser und schließlich die Einengung der bisherigen Lebensverhältnisse durch die fremde Ansiedlung, die das Schicksal des Eingeborenen vollends besiegelte.

Die Neuzeit erkennt den Zusammenhang des Wirtschafts-Organismus zu genau, um nicht zu wissen, daß die Blüte eines Landes durch den Ruin und die Vernichtung der ursprünglichen Bevölkerung niemals erreicht wird. Das ist um so weniger der Fall, wenn die klimatischen Verhältnisse der Besiedlung durch zivilisierte Völker nicht günstig sind. Deshalb sucht man jetzt das Konsumtionsbedürfnis nach und nach auf gesunder Grundlage zu entwickeln. Bevor der Eingeborene zu erhöhter Konsumtion von Kulturgütern veranlaßt wird, soll er zunächst mehr erzeugen, als er zur Fristung des nackten Lebens bedarf. Das lernt auch der primitivste Neger bald, wenn ihm die Gelegenheit geboten ist, seine Produkte leicht abzusetzen. Der Erlös findet dann für Baumwollzeug, Schmuck und dergleichen Verwendung und für Geräte, die die weitere Tätigkeit erleichtern. So kommt die wirtschaftliche Maschine langsam in Gang, wozu freilich nötig ist, daß die Tätigkeit den Eingeborenen zu einer gewissen Seßhaftigkeit zwingt. In Kordofan gibt es nomadisierende Araber, die mehr als 200 Stück Vieh besitzen und doch nur ein einziges Hemd. Erst mit der Seßhaftigkeit werden die Lebensgewohnheiten anspruchsvoller und der Anreiz ausgelöst, durch Arbeit zu ihrer Befriedigung zu gelangen.

Eine zweite Aufgabe besteht in dem Heranziehen von Siedlern mit höheren Lebensbedürfnissen. Was könnte die in großen Scharen in den Sudan locken? Die gewöhnliche Tropenproduktion von Straußenfedern, Gummi u. dgl. ist steigerungsfähig, aber kaum

geeignet, die Einwanderung nennenswert zu beeinflussen. Das Vorkommen von Kohle ist nicht erwiesen; von anderen Bodenschätzen sollen sich Gold und Kupfer vorfinden, zu deren Exploitierung hat aber die Regierung bisher, im wohlverstandenen Interesse des Landes, noch nicht viel getan. Die Erfahrung zeigte genügend, daß neuerschlossene Länder, in denen das Hauptgewicht von Anfang an auf der Metallproduktion lag, am langsamsten vorwärts kamen, die ungesündeste Preisbildung aufwiesen und am häufigsten von Hungersnot heimgesucht wurden.

So weist alles im Sudan zunächst auf den Ackerbau hin. Gelingt es, die unermeßlichen Flächen tragend zu machen, so können Millionen von Menschen Arbeit und Brot finden: der Eingeborene wie der anspruchsvollere Ansiedler, dem reicher, unausgenützter Boden, lohnender Baumwoll- und Zuckerrohrbau genug Aussichten eröffnen. Die Landwirtschaft wird also zum Brennpunkt der ganzen Kolonisationsarbeit und Wissenschaft und Technik, Gesetz und Verwaltungskunst stellen sich zunächst in ihren Dienst. Jetzt entstehen die gewaltigen Erschließungsprojekte, und der Sudan zeigt sich England von einer neuen, bedeutungsvollen Seite: als das künftige ungeheuere Reservoir seines Nahrungsmittel- und Baumwollbedarfes.

Nach gewissenhafter Gegenüberstellung aller für und wider sprechenden Momente darf man an einer solchen Möglichkeit kaum zweifeln. Dagegen läßt sich heute schwer feststellen, welches Ausmaß die Bodenproduktion dort erreichen, und wann sie einen nennenswerten Umfang annehmen wird. Beides hängt, selbst wenn kein unvorhergesehener Zwischenfall das Kulturwerk anhaltend stören sollte, von einer Anzahl Umstände ab, auf die die Regierung nur innerhalb beschränkter Grenzen einwirken kann. Von diesen Umständen wird wohl keiner die Entwicklungsdauer so sehr mitbestimmen, als das Bevölkerungsproblem. Die eingeborene Bevölkerung vermehrt sich, nach dem festgestellten Prozentsatz an Kindern zu schließen, in geradezu verblüffender Weise; aber mit den Zuzügen von auswärts geht es langsam vorwärts und noch langsamer, wenn die Einwanderung von Europäern besonders ins Auge gefaßt wird. 1905 zählte man im Sudan 2787 Europäer und 8209 Abyssinier, Ägypter und andere Fremde. Bis 1908 stieg die Zahl der Europäer auf 3104 und die der übrigen auf 17 030. Das Verhältnis gibt zu denken. In Deutsch-Südwest-

afrika, das beiläufig halb so groß wie der Sudan ist, nimmt Dernburg europäische Ansiedlungskolonien in der anderthalbfachen Größe des Deutschen Reiches in Aussicht, und England selbst hat in seiner Kapkolonie, die nicht ein Drittel des sudanesischen Umfangs besitzt, 350 000 Weiße angesiedelt. So viel europäischen Einschlag wird der Sudan schwerlich erreichen. Der Aufenthalt in vielen seiner Teile soll zwar nicht ungesünder als der in Oberägypten sein, die große Hitze macht ihn jedoch zur Sommer- und Regenzeit überall sehr unangenehm. Quälende äußere Lebensbedingungen erduldet der Europäer manchmal in der Erwartung, rasch Reichtum erwerben und dann das Weite suchen zu können, wie in Diamanten- und Golddistrikten. Der langsame Weg des Ackerbaues, des Kleinhandels, des Gewerbes hat nicht so viel Verlockendes. Im Sudan wird der Europäer deshalb vielleicht große Unternehmungen organisieren, Plantagen anlegen u. dgl. Die tägliche Kleinarbeit aber, die Mitwirkung an dem Wabenbau des Wirtschaftsorganismus wird zunächst den Ägyptern, den Abyssiniern und den anderen zivilisierten Siedlern zufallen und dann nach und nach den Eingeborenen. Das kann nicht ohne Einfluß auf die Art der Entwicklung und den Charakter der Bodenproduktion bleiben.[1] Erinnern wir uns anderseits, daß, was von Ägypten gesagt wurde, noch mehr vom Sudan gilt: Wo genügend Wasser hingelangt, ist die Vegetation so üppig, daß es nicht erst unserer europäischen intensiven Methoden bedarf, um den Boden zu höchster Leistung zu veranlassen.

Wenn jetzt neben das wiedererweckte Ägypten, das seine Bodenproduktion zu verdoppeln im Begriffe steht, der Sudan mit dem Vielfachen der ägyptischen Erzeugung tritt, so wird das unsere europäischen Wirtschaftsverhältnisse nicht unberührt lassen. Vor wenigen Jahren hätte man daran vermutlich die schwärzesten Befürchtungen geknüpft und unsere Landwirtschaft durch die afrikanische Überschwemmung stark gefährdet geglaubt. Die jüngste Zeit hat indessen gelehrt, daß solche Überschwemmungen zeitlich begrenzt sind, und daß die Gefahren, die unserem Wirtschaftsleben durch die Knappheit der Agrarprodukte drohen, viel größer sind als die durch eine Produktionssteigerung am Weltmarkt heraufbeschworenen. Von all den überseeischen agrarischen Produktionsstätten, vor denen einst gewarnt wurde, von Amerika, von Mesopotamien, von Canada u. a. spüren wir wenig; dagegen ist Deutschland in hundert Jahren aus einem agrarischen

Exportstaate ein Land geworden, daß alljährlich für 2 Milliarden Mark Agrarprodukte importiert. Dabei soll es seine Bodenproduktion im gleichen Zeitraume um 212 % vermehrt haben. Und eine einzige Mittelernte in den Hauptgetreideländern, nicht etwa eine Mißernte, hat den Weizenpreis am Weltmarkte im Jahre 1907 um mehr als 5 Mark in die Höhe getrieben. Seither ist er alljährlich weiter gestiegen. Börsentechnische und andere Momente mögen dafür mit verantwortlich sein; man darf aber immerhin auch darin einen Beweis sehen, daß noch eher der Mangel als der Überfluß an Bodenerzeugnissen vor der Tür steht.

So wird das Erwachen von Ägypten und vom Sudan vermutlich nicht die verheerenden Folgen für unsere Landwirtschaft haben, die man früher davon erwartet hätte. Wie jede Neuerschließung ausgedehnter Ackerbauländer kann auch diese eine vorübergehende Springflut von Bodenerzeugnissen hervorrufen: für die Dauer ist die anhaltende Steigerung der Produktion ohne gleichzeitige Hebung der Kultur und folglich der Konsumtion nirgends, nicht einmal in den Tropen denkbar, obwohl dort die Natur so leicht hergibt und die Menschen so anspruchslos sind. Bis in die achtziger Jahre haben die Vereinigten Staaten von Amerika den Weltmarkt mit ihren Brotfrüchten geradezu überschwemmt. Das machte sich besonders fühlbar, als Bahnbauten den Ackerbau nach dem Westen verpflanzt und dessen Erzeugnissen billigen Transport nach dem Meere verschafft hatten. Dann begann der Osten seinen Boden intensiver auszunützen, und im menschenleeren Westen lernte man Maschinen in großem Stile benützen. Von da ab nimmt die amerikanische Landwirtschaft erst recht einen gigantischen Aufschwung und liefert jetzt fast doppelt so viel Nahrungsmittel wie vor einem Vierteljahrhundert. Der Export, weit entfernt, die Steigerung mitzumachen, geht stark zurück, weil der Bedarf im Lande einstweilen noch viel rascher gestiegen ist. Deutschland hat eine höhere Stufe landwirtschaftlicher Intensität erreicht als Österreich und übertrifft dieses in den Ackererträgen bedeutend. Das gleiche gilt von Österreich gegenüber Rußland. Da tritt uns die merkwürdige Tatsache entgegen, daß gerade das Land am wenigsten mit seiner eigenen Produktion auskommt, das sie am besten entwickelt hat. Das Verhältnis zwischen Produktion und Konsumtion verschiebt sich in Deutschland schneller zuungunsten jener als in Österreich und hier schneller als in Rußland. Man

ist versucht, hinter allen diesen Erscheinungen, unter Bedachtnahme auf die Ursachen, die ihnen zugrunde liegen, eine Gesetzmäßigkeit zu erblicken, welche durch die Malthussche Bevölkerungsformel allein nicht erschöpft wird, und die ich so fassen möchte:

Je weiter die Kultur sich ausbreitet und fortschreitet, desto mehr überragt das Anwachsen des Konsums das Anwachsen der Produktion.

Das Knapperwerden der Rohstoffe und Nahrungsmittel kann danach vorübergehend zum Stillstand gelangen, sich selbst für einige Zeit ins Gegenteil verkehren; ganz aufhalten wird man es nicht können. Schließlich müssen die Industrieländer mit ungenügender agrarischer Eigenproduktion gegen solche Länder empfindlich in Nachteil kommen, die noch Überschuß an Agrarprodukten hervorbringen und dann die Preise auf dem Weltmarkte diktieren werden. Die hohen Preise der eingeführten Rohstoffe und Nahrungsmittel treffen die Volkswirtschaft viel empfindlicher als die hohen Preise der daheim erzeugten Agrarprodukte; diese heben die Kaufkraft des Landwirtes und mildern dadurch ihre Wirkung auf die übrige Volkswirtschaft. Die Mehrzahlung für teuere fremde Agrarprodukte geht der eigenen Volkswirtschaft rettungslos verloren.

In einem Staate mit hohen Industriezöllen kann man keine billigen Preise der Agrarprodukte erwarten. Wenn die Geräte, die Bedarfsartikel, die Maschinen und alle anderen Dinge teuer sind, steigen auch die Gestehungskosten des Landwirtes. Der Industrielle macht dann für seine ungünstige Situation die Preise der Agrarprodukte verantwortlich, und der Landwirt ruft nach Zollschutz, weil er bei dem bisherigen nicht bestehen kann. Sie haben beide recht, der Industrielle wie der Landwirt. Und weil sie beide etwas gelten im Staate, so schützt bald ein höherer Zoll die Industrie und die Landwirtschaft. Wie sich bei einer Division, deren Divisor und Dividend mit dem gleichen Faktor multipliziert werden, das Verhältnis nicht ändert, so geht es hier mit der Zollpolitik. Nur dann, wenn es dem einen Teil gelingt, seine Multiplikanten einseitig wirken zu lassen, gewinnt er vorübergehend einen Vorsprung. Das Ende vom Liede ist aber doch, daß jeder für sein Geld weniger erhält. Der Landwirt trägt dann noch extra die Kosten des Kampfes, wenn er einstweilen einen teueren Pachtvertrag auf Jahre abgeschlossen,

oder gar zu den Preisen der längst vorübergegangenen günstigen Konjunktur den Boden käuflich an sich gebracht hat.

Diese Zustände werden sich nie ganz beseitigen lassen, aber die fortschreitende Erkenntnis von der Wechselwirkung aller kulturellen Faktoren, auf die der Begriff der Nationallandwirtschaft hinweist, könnte doch manche Maßnahme verhindern, die, scheinbar im Interesse der Landwirtschaft gelegen, diese erst recht auf dem Umwege der Industrie schädigt, oder eine solche, die der Industrie zu nützen scheint und sie wieder auf dem Umwege der geschädigten Landwirtschaft hart trifft.

Es ist eine alte Wahrheit, daß jeder Teil der Volkswirtschaft am Gedeihen des anderen kaum weniger interessiert ist als am eigenen. Deshalb kann es nichts Kurzsichtigeres, Verderblicheres geben, als zwischen Industrie und Landwirtschaft eine künstliche Scheidewand zu errichten. Für beide ist es von gleicher Wichtigkeit, daß die heimatliche Agrarproduktion gestärkt und leistungsfähiger gemacht werde.

Das englische Imperium denkt jetzt daran, das riesigste Kolonialreich, das die Welt je gesehen, wirtschaftlich zusammenzuschließen. Den Gefahren, welche die Unzulänglichkeit der eigenen Landwirtschaft für die Zukunft bringen könnte, soll durch die agrarischen Überschüsse von nahezu dem vierten Teil der bewohnten Erde vorgebeugt werden. Die anderen Staaten haben alle Ursache, dem heimischen Ackerbau noch ganz andere Aufmerksamkeit zuzuwenden als bisher, um dadurch ihren Völkern die Brotfrüchte und ihrer Industrie einen großen Teil der Rohstoffe zu sichern. Neben allen sonstigen Förderungsmitteln wird man besonders Eines im Auge behalten müssen, das die Erhöhung der Bodenproduktion ohne jeden Mehraufwand gestattet: Die weitgehendste Nutzanwendung aus der Erkenntnis von der ungleichen Arbeitsleistung der Kulturpflanzen. Die Pflanzen, die bei gleichen Ansprüchen an das Bodenkapital mehr nutzbare Substanz hervorbringen als andere, müssen innerhalb der Grenzen, die die jeweilige Rentabilität zieht, die Stütze unserer Bodenproduktion werden.

Der auswärtige

Import (L.E.).

	Total	Davon aus England	Davon aus Deutschland	Davon aus Österreich-Ungarn
Kat. I. Tiere und tierische Nahrungsmittel	1 162 132	105 457	3 343	18 800
„ II. Häute und Lederwaren	380 427	128 589	11 309	51 300
„ III. Andere Produkte und Abfälle tierischen Ursprungs	90 543	23 741	2 838	3 241
„ IV. Getreide, Gemüse, Mehl, Samen (davon Mehl 1 753 270 L.E.)	3 785 196	500 757	42 463	37 751
„ V. Kolonialwaren und Drogen	1 182 079	100 375	4 556	54 652
„ VI. Spirituosen, Getränke, Öl	1 254 656	219 119	33 487	50 965
„ VII. Papierwaren, Bücher	382 153	74 306	43 862	109 840
„ VIII. Holz und Kohle	3 358 623	1 520 720	36 994	277 490
„ IX. Steine, Erden, Porzellan und Glaswaren	657 128	125 545	62 582	79 903
„ X. Farbwaren	266 444	37 815	83 555	10 835
„ XI. Chemische Produkte, Arzneien, Parfümerien	730 054	106 480	43 865	45 709
„ XII. Textilwaren	6 455 536	3 749 807	251 608	614 454
„ XIII. Metalle und Metallwaren	2 957 461	1 649 635	346 532	78 406
„ XIV. Verschiedenes	1 577 423	191 618	134 005	127 250
	24 239 855	8 533 964	1 117 999	1 560 596
Dazu Tabak	860 542	9 977	998	71 677
Totalimport	25 100 397	8 543 941	1 118 997	1 632 273

Handel Ägyptens 1908.

Export (L.E.).

	Total	Davon nach England	Davon nach Deutschland	Davon nach Österreich-Ungarn
Kat. I. Tiere und tierische Nahrungsmittel	119 572	91 993 (davon Eier 75 589 L.E.)	6 545	6 901
„ II. Häute und Lederwaren	141 598	21 623	9 858	16 985
„ III. Andere Produkte und Abfälle tierischen Ursprungs	67 811	35 891	3 482	9 073
„ IV. Getreide, Gemüse, Mehl, Samen (davon Baumwollsamen 2471001 L.E.)	3 157 588	2 435 100	192 719	110 613 (dav. Zwiebeln 51 959)
„ V. Kolonialwaren und Drogen	107 723	7 331	6 127	3 810
„ VI. Spirituosen, Getränke, Öl	12 001	2 126	509	5
„ VII. Papierwaren, Bücher	21 570	4 054	227	673
„ VIII. Holz und Holzarbeiten, Stöcke usw.	16 302	1 302	557	418
„ IX. Steine, Erden, Porzellan	3 037	284	39	28
„ X. Farbwaren	21 757	140	—	438
„ XI. Chemische Produkte, Arzneien, Parfümerien	21 800	3 556	639	571
„ XII. Baumwolle und Baumwollware (davon Baumwolle 17 091 603 L.E.)	17 170 643	8 479 777	1 522 667	839 767
„ XIII. Metalle und Metallwaren	6 494	3 752	136	224
„ XIV. Verschiedenes	82 800	4 297	3 980	789
	20 950 696	11 091 226	1 747 535	990 295
Dazu Zigaretten	364 977	65 596	101 397	39 777
Totalexport	21 315 673	11 156 822	1 848 932	1 030 072

Literaturangabe.

Außer einer Anzahl ungedruckter Berichte und Daten, die mir das Statistische Departement des Ministerium des Innern zu Kairo, das Agrikultur- und Ländereiendepartement der sudanesischen Regierung zu Khartum, die Internationale Handelskammer und die Khédivial-Agrikultur-Gesellschaft zu Kairo, die Landwirtschaftschule in Giseh, die Société Anonyme de Wadi Kom-Ombo u. a. zur Verfügung gestellt haben, wurden folgende Druckwerke benützt oder verglichen:

Reports by His Majesty's Agent and Consul-General on the finances, administration and condition. Egypt and the Soudan 1906, 1907, 1908, 1909.

Commerce Extérieur de l'Égypte 1884—1906, 1907 und 1908. Direction générale des Douanes. Alexandrie.

Bulletin mensuel de la Chambre de commerce internationale de Caire.

List of Companies Established in Egypt, British Chamber of Commerce of Egypt. Alexandria 1907.

Henry de Saint-Omer, Les Entreprises Belges en Égypte. Bruxelles 1907.

Crédit foncier Égyptien: Rapport Assemblée générale ordinaire 31./1. 1908.

Georg Socolis, Notes sur l'Égpypte et son Histoire Économique. Paris 1903. J. André.

Dr. Alfred Eid, La Fortune Immobilière de l'Égypte et sa Dette Hypothécaire. Paris 1907. Felix Alcan.

Statistical Return of Pupils 1906—07. Statistical Department Ministry of Finance Egypt.

Meteorological Report 1904, Part. I et II. Survey Department Egypt. Cairo 1906.

Foaden, Notes on Egyptian Agriculture. U. S. Department of Agriculture. Washington 1904.

Journal of the Khedivial Agric. Society and the School of Agriculture. Cairo 1904

Year Book of the Khedivial Agricultural Society. Cairo 1905, 1906.

Sir William Willcocks, The Nile in 1904. Cairo.

Sir William Garstin, Report upon the Basin of the Upper Nile. Cairo 1904.

The Gordon Memorial College at Khartum, Report and Accounts. Khartum 1906.

Second Report of the Wellcome Research Laboratories at the Gordon Memorial College. Khartoum 1906.

The Anglo-Egyptian Sudan. Edited by Lieut.-Colonel Count Gleichen. London, Harrison and sons.

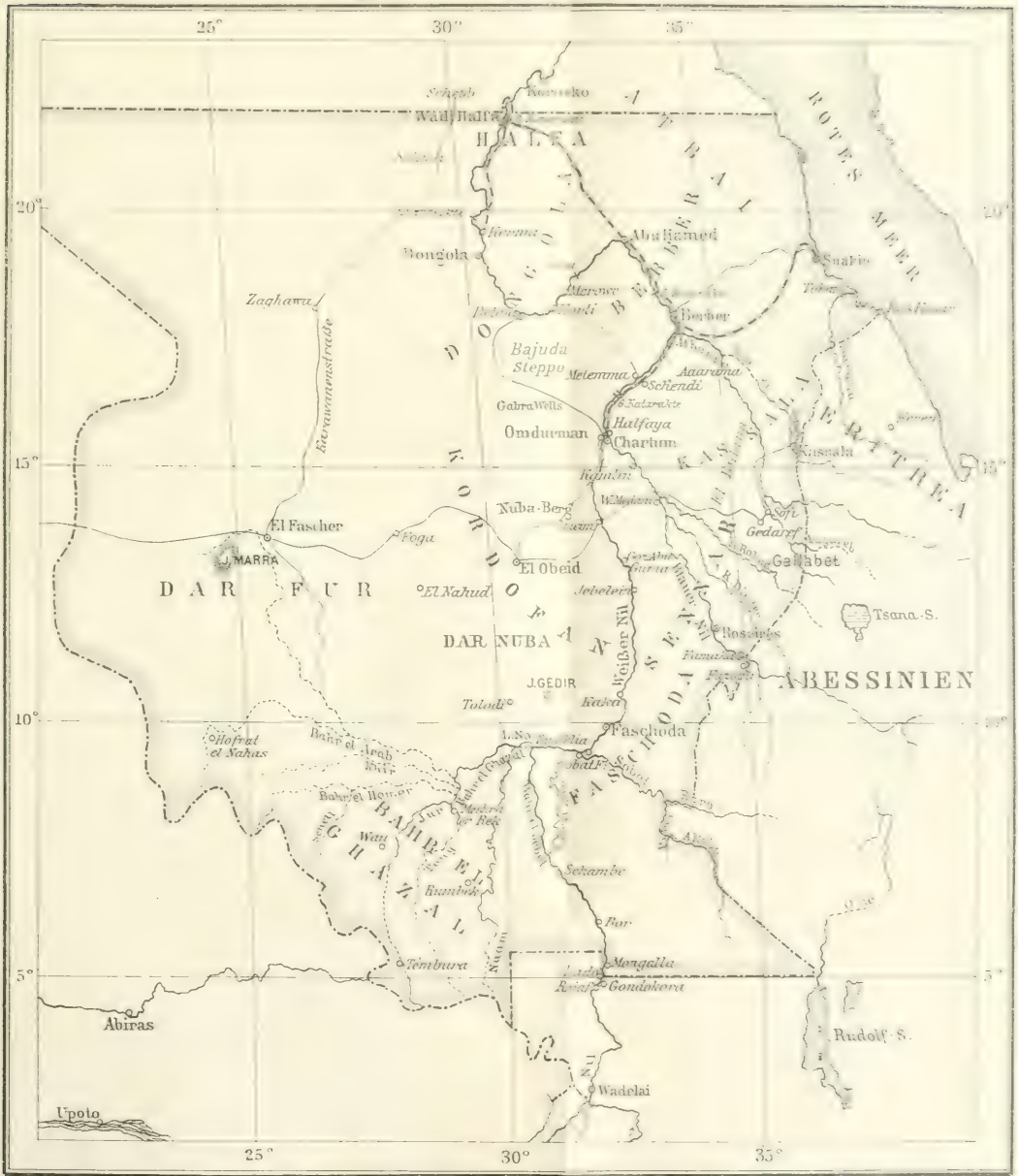
Lord Cromer, Das heutige Ägypten. Berlin 1908. Karl Siegismund.

v. Fricks, Ägypten 1894. Berlin. Reimer.

Fraas, Aus dem Orient. Geologische Beobachtungen. Stuttgart 1867.

Grunzel, Bericht über die wirtschaftlichen Verhältnisse Ägyptens. Wien 1905.

Der englisch-ägyptische Sudan.



Verlag von Paul Parey in Berlin SW.

Maßstab 1 : 12 000 000.

S
473
E38S87

Strakosch, Siegfried von
Erwachende Ag[rarländer]

BioMed

PLEASE DO NOT REMOVE
CARDS OR SLIPS FROM THIS POCKET

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY